Original-Betriebsanleitung
Original-Instruction Manual
Origineel-Bedrijfsinstrukties
Original-Manuel d’instructions de montage

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
D-53819 Neunkirchen-Seelscheid

02/2011



Baureihe / Series / Serie / Séries

TP 28

TP 30

Inhalt / Contents / Inhoud / Sommaire

Inhaltsverzeichnis

1. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Wir, die HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestraße 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, erklären hiermit, dass die Pumpen vom Typ:

TP28 **TP30**

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinien entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Pumpen verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

EG-Richtlinien, denen die Pumpen entsprechen:	
EG-Maschinenrichtlinie	2006/42/EG
EG-Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit	04/108/EG
EG-Niederspannungsrichtlinie	06/95/EG
EG-Richtlinie explosionsgeschützte Betriebsmittel	94/ 9/EG
EG-Bauproduktenrichtlinie	89/106/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Insbesondere angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen (die sonstigen angewandten Normen für den allgemeinen Maschinenbau sind im Konstruktionsbereich aufbewahrt):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Leiter Entwicklung und Produktion
Verantwortlicher für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dies ist eine Original-Betriebsanleitung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie.

2. Sicherheitshinweise

2.1. Allgemeines

Kennzeichnung von Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung

⚠ Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen kann, sind mit einem allgemeinen Gefahrensymbol, Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 9, gekennzeichnet.

⚠ Bei Warnung vor elektrischer Spannung erfolgt Kennzeichnung mit Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W 8.

2.2. Generelle Sicherheitshinweise

Hier nicht genannte allgemeine Vorschriften und Normen behalten ebenfalls ihre Gültigkeit.

⚠ Diese Bedienungsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur und Betreiber zu lesen und muss ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein. Personen, die mit dieser Bedienungsanleitung (Gebrauchsanweisung) nicht vertraut sind, dürfen das hier beschriebene Gerät nicht benutzen. **Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren dürfen die Pumpe nicht benutzen und sind vom angeschlossenem Gerät fernzuhalten.**

⚠ Der Arbeitsbereich ist zweckmäßig abzusperren und muss den örtlichen Vorschriften für den Arbeitsschutz entsprechen.

⚠ Verwenden Sie eine persönliche Sicherheitsausrüstung wie Sicherheitsschuhe, Brille, Helm und Gummihandschuhe.

⚠ Vergewissern Sie sich, dass der Fluchtweg vom Arbeitsbereich nicht versperrt ist.

⚠ Um Erstickung und Vergiftungen auszuschließen, ist zu gewährleisten, dass hinreichend Sauerstoff am Arbeitsplatz vorhanden ist und dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorkommen.

⚠ Müssen Arbeiten mit Schweißgeräten oder Elektrowerkzeugen durchgeführt werden, ist festzustellen, ob keine Explosionsgefahr besteht.

⚠ Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

⚠ Der Betreiber ist im Arbeitsbereich des Gerätes gegenüber Dritten verantwortlich.

⚠ Niemals bei laufender Pumpe oder bei noch rotierendem Pumpenlaufrad in die Saugöffnung oder Drucköffnung des Pumpengehäuses greifen.

⚠ Während des Betriebes der Pumpe dürfen sich Personen nicht im Fördermedium aufhalten.

⚠ Die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.
Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden, wenn die Hinweise und Vorschriften aus dieser Bedienungsanleitung nicht eingehalten werden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

3. Einsatz und Technische Beschreibung

3.1. Einsatz der Pumpen

⚠ Beim Einsatz der Pumpen zur Reinigung bzw. Wartungen in Schwimmbecken ist sicherzustellen, dass sich keine Personen im Fördermedium aufhalten und die Pumpen mit einer Fehlerstrom-Schutzeinrichtung mit einem Bemessungsfehlerstrom von nicht mehr als 30 mA versorgt werden.

Die Pumpen der Baureihe TP 28 und TP 30 eignen sich zum Fördern von Schmutzwasser mit Schlamm- und weichen Feststoffbeimengungen. Anwendungsbereiche sind z.B. die wirtschaftliche Entsorgung im kommunalen und privaten Bereich, im Gewerbe und in der Industrie.
Die Pumpen sind nicht geeignet zum Fördern von Medien mit stark abrasiven Anteilen (z.B. Sand, Kies, Steine). Bei chemisch aggressiven Anteilen im Fördermedium ist unbedingt die Beständigkeit der verwendeten Pumpenwerkstoffe zu beachten.
Die Pumpen sind für den transportablen als auch für den stationären Betrieb geeignet. Die Installation ist freistehend auf festem Untergrund, je nach Pumpentyp auch mit einem automatischen Kupplungssystem für Schachtbetrieb (als Zubehör lieferbar) möglich.

3.2. Technische Daten

Druckanschluss	
TP 28	R 1 ½“ IG
TP 30	R 2“ AG
Korngröße	
TP 28	28 mm
TP 30	30 mm
Spannung	
1Ph-Motor (Ausf. W)	230 V
3Ph-Motor (Ausf. D)	400 V
Drehzahl	2900 U/min
Isolationsklasse	
TP28, TP30	H
TP28VW(A)	F
Schutzart	IP 68
Netzanschlussleitung	10 m
TP 28 ... A	6 m
Kabeltyp	H 07RN-F...
Geräuschpegel im Lastlauf, 1,60 m vom Boden	≤ 70d(B)A

3.3. Betriebsbedingungen

Temperatur des Fördermediums: 35°C, kurzzeitig bis maximal 60°C.
Dichte des Fördermediums: max.: 1100 kg/m^3
PH-Wert: 5 bis 11.
Niveau des Fördermediums: Das minimale Niveau des Mediums muss stets über der Oberkante des Saugsiebes liegen.
Betriebsart: Die Motoren sind für den Dauerbetrieb S1 untergetaucht ausgelegt, maximal 15 Schaltungen pro Stunde. Unsere Garantiebedingungen sowie Wartungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf den Einsatz der Pumpen im Aussetzbetrieb. Verkürzte Garantiezeiten und Wartungsintervalle bei Dauerbetrieb erfragen Sie bitte über unseren Werkskundendienst.

3.4. Explosionsgefährdete Bereiche

⚠ Zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen ausschließlich explosionsgeschützte Ausführungen der Baureihe TP eingesetzt werden.

⚠ Die Explosionsschutzklasse der Pumpen muss in jedem Einzelfall von den Behörden für den Montageort zugelassen werden.

4. Garantie

Garantieleistungen auf die in dieser Anleitung beschriebenen Pumpen setzen die Beachtung und Einhaltung aller in der Anleitung enthaltenen Hinweise voraus, insbesondere bezüglich des Einsatzes, der Installation und des Betriebes.

5. Transport und Lagerung

Die Pumpe niemals am Anschlusskabel oder am Druckschlauch oder -rohr anheben oder transportieren, sondern stets am Traggriff bzw. den Tragösen. Falls notwendig eine Kette zum Anheben befestigen.

Die Pumpe kann in senkrechter oder waagerechter Position transportiert werden, beim Transport nicht werfen oder stürzen. Bei längerer Lagerung ist die Pumpen gegen Feuchtigkeit, Wärme oder Frost zu schützen.

6. Elektroanschluss

Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

Tauchmotorpumpen, die zur Verwendung im Freien bestimmt sind, müssen eine Netzanschlussleitung von mindestens 10 m Länge haben.

Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

Das Ende des Anschlusskabels darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motor-Anschlussraum gelangen kann.

Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

Vorschrift für Österreich: Bei Verwendung in Schwimmbecken und Gartenteichen darf die Pumpe nur über einen Trenntransformator gemäß ÖVE-EM 42 Teil 2 (2000)/1974 §2022 betrieben werden.
Bitte fragen Sie Ihren Elektrofachmann!

<u>ACHTUNG</u>

Gilt für Modell TP 28 V W(A) 1 Ph

Diese Pumpe besitzt kein Schaltgerät, sondern Anschlusskabel mit Netzstecker.
In der Motorwicklung ist ein Temperaturschalter eingebaut, der die Pumpe bei Überhitzung abschaltet.
Der Kondensator (25 µF) ist im oberen Anschlussdeckel eingebaut.

6.1. Anschluss 1Ph-Motoren

TP 28 und TP 30 Pumpen mit 230 V/1Ph-Motoren besitzen serienmäßig ein Schaltgerät mit Motorschutzschalter und Betriebskondensator. Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten.

Für die notwendigen Kondensatoren gelten folgende Daten:

Pumpentyp	Betriebskondensator µF	Betriebskondensator V_{AC}
TP 28	25	450
TP 30 bis 0,9 kW (P_2)	25	450
TP 30 über 1,0 kW (P_2)	30	450

6.2. Anschluss 3Ph-Motoren

TP 28 und TP 30 Pumpen mit 3Ph-Motoren besitzen serienmäßig ein Schaltgerät mit Motorschutzschalter. Bei Verwendung anderer Schaltgeräte ist bei der Auslegung des Motorschutzschalters auf den Nennstrom des Motors zu achten (siehe Typenschild).

<u>Start-Art</u>

Die Typen TP 28 und TP 30 sind für den Direkt-Start (DOL) ausgelegt. Bei Motoren mit 400 V Spannungsangabe sind die Wicklungen im Stern geschaltet für eine Netzspannung von 400 V/3Ph. Die Kabelenden U, V, W über den Motorschutzschalter mit den Netzanschlussklemmen L_1, L_2, L_3 zu verbinden (s. Seite 21).

6.3. Temperaturfühler

In der Ex-Ausführung sind die Pumpen mit einem Temperaturfühler-Satz in den Motorwicklungen ausgestattet, der den Motor bei Überhitzung der Wicklung ausschaltet. Auf Wunsch sind Temperaturfühler auch für die Normalausführung lieferbar.
Bei 1Ph-Motoren in Normalausführung sind die Temperaturfühler (wenn eingebaut) intern im Motor geschaltet, so dass kein besonderer Anschluss notwendig ist. Nach Abkühlung schaltet der Motor automatisch wieder ein.
Bei allen 3Ph-Motoren in Normalausführung werden die Anschlüsse der Temperaturfühler (wenn eingebaut) über das Motor-Anschlusskabel nach außen geführt und sind über die Adernenden T_1 und T_3 des Anschlusskabels so im Schaltgerät anzuschließen, dass eine automatische Wiedereinschaltung nach Abkühlung des Motors gegeben ist.
Die explosionsgeschützten Ausführungen (1 Ph und 3 Ph) besitzen einen Temperaturfühler-Satz mit einer höheren Auslösetemperatur, der über die Aderenden T_1 und T_2 des Anschlusskabels so anzuschliessen ist, dass nach Auslösen eine manuelle Rücksetzung erforderlich ist. Es sind selbsthaltende Ex-Fühler anstatt der Standard-Fühler eingebaut, d.h. bei Reihen-Schaltung zum Schutz können diese durch Trennen der Pumpe vom Netz (Stecker ziehen oder Hauptschalter) und Abwarten der Abkühlung zurückgesetzt werden.

Auslösetemperaturen der Temperatur-Überwachung/Sensoren:

	Motor	**Wicklung Normal T1+T3 Regler**	**Wicklung Ex T1+T2 Begrenzer**
TP30	AM120/122…2pol	140°C	140°C
TP30	AM120/122…4pol	140°C	140°C

6.4. Drehrichtungskontrolle

Bei 1Ph-Motoren ist eine Kontrolle der Drehrichtung nicht notwendig, da diese immer mit der korrekten Drehrichtung laufen.
Bei 3Ph-Motoren muss vor der Inbetriebnahme die Drehrichtung überprüft werden. Bei Verwendung eines HOMA-Schaltgerätes mit Drehrichtungs-Kontrollanzeige leuchtet diese bei falscher Drehrichtung auf. Die Kontrolle kann durch das Beobachten des Start-Rucks erfolgen. Hierzu die Pumpe senkrecht auf den Boden leicht auf die Kante stellen und kurz einschalten. Von oben gesehen ruckt die Pumpe bei korrekter Drehrichtung leicht entgegen dem Uhrzeigersinn an.
Die korrekte Drehrichtung der Pumpe ist gegeben, wenn die Pumpe sich gegen den Uhrzeigersinn bewegt, da der Motor von oben gesehen im Uhrzeigersinn anläuft.
Bei bereits installierten Pumpen erfolgt die Kontrolle der korrekten Drehrichtung durch den Vergleich der Förderhöhe und der Fördermenge bei unterschiedlichen Drehrichtungen.
Die Drehrichtung mit der größeren Förderhöhe und Fördermenge ist die korrekte Drehrichtung.
Bei falscher Drehrichtung sind 2 Phasen des Netzanschlusses zu vertauschen. Die Pumpen werden serienmäßig mit CEE-Netzstecker geliefert.
Die Phasenvertauschung erfolgt durch 180°-Drehung der runden Halterplatte an den Steckerpolen mit einem Schraubenzieher.

7. Montage und Installation

⚠ Maximale Eintauchtiefe beachten (siehe Typenschild).

⚠ Bei Verwendung im Schachtbetrieb ist die Schachtöffnung nach Montage der Pumpe mit einer trittsicheren Abdeckung zu versehen.

⚠ Folgeschäden z.B. durch eine Überflutung von Räumen bei Störungen an der Pumpe hat der Betreiber durch geeignete Maßnahmen (z.B. Installation von Alarmanlage, Reservepumpe o.ä.) auszuschließen.

7.1. Bodenaufstellung

90°-Anschlusswinkel bzw. -bogen am Druckstutzen der Pumpe befestigen, Druckleitung montieren.
Absperrschieber und Rückschlagklappen sind ggf. nach den örtlichen Vorschriften zu montieren. Die Druckleitung muss spannungsfrei montiert werden, bei Verwendung eines Schlauches ist auf knickfreies Verlegen zu achten.
Die Pumpe am Haltegriff mit Seil oder Kette befestigen und daran ins Fördermedium herunterlassen. Bei schlammigem Untergrund Steine o.ä. unter die Pumpe legen, um ein Einsinken zu verhindern.

7.2. Schachtinstallation mit automatischem Kupplungssystem

Die nachfolgende Anleitung bezieht sich auf die Montage des Original HOMA-Kupplungssystems:

⇒ Position von Kupplungsfuß und oberer Rohrkonsole für die Führungsrohre in etwa festlegen, ggf. Senklot verwenden.
⇒ Korrekte Einbaumaße der Pumpe(n) überprüfen (s. Maßzeichnungen im Anhang).
⇒ Befestigungslöcher für Rohrkonsole am Innenrand der Schachtöffnung bohren. Falls dies aus Platzgründen nicht möglich ist, kann die Rohrkonsole auch versetzt mit einem 90° gebogenen Winkelblech an der Unterseite der Schachtabdeckung befestigt werden.
Rohrkonsole mit 2 Schrauben vorläufig befestigen.
⇒ Kupplungsfuß am Schachtboden ausrichten, Senklot von der Rohrkonsole verwenden, die Führungsrohre müssen genau senkrecht stehen! Kupplungsfuß mit Schwerlastdübeln am Schachtboden befestigen. Auf genau waagerechte Position des Kupplungsfußes achten! Bei unebenem Schachtboden Auflagefläche entsprechend unterstützen.
⇒ Druckleitung mit Armaturen nach den bekannten Montagegrundsätzen spannungsfrei montieren.
⇒ Beide Führungsrohre in die Ösen am Kupplungsfuß stecken und entsprechend der Position der Rohrkonsole auf Maß schneiden. Rohrkonsole abschrauben, die Zapfen in die Führungsrohre stecken und Konsole endgültig befestigen.
Die Führungsrohre müssen absolut spielfrei sitzen, da sonst beim Betrieb der Pumpe starke Geräusche auftreten.
⇒ Schacht vor Inbetriebnahme von Feststoffen (Schutt, Steine etc.) säubern.
⇒ Den Kupplungsgegenflansch des automatischen Kupplungssystems am Pumpen-Druckstutzen (Gewinde- bzw. Flanschanschluss) montieren. Darauf achten, dass die Gummi-Profildichtung (als Abdichtung gegen den Kupplungsfuß) fest in ihrem Sitz im Gegenflansch montiert ist, so dass ein Herausfallen beim Herablassen der Pumpe ausgeschlossen ist.
⇒ Kette am Pumpen-Traggriff bzw. Tragösen befestigen. Pumpe mit den Führungsklauen des Kupplungsgegenflansches zwischen die Führungsrohre im Schacht führen. Pumpe in den Schacht herunterlassen.
⇒ Wenn die Pumpe auf dem Kupplungsfuß aufsitzt, dichtet sie automatisch selbsttätig zur Druckleitung ab und ist betriebsbereit.
⇒ Ablassketten-Ende an einem Haken an der Schachtöffnung einhängen.
⇒ Motor-Anschlusskabel der Pumpe im Schacht mit Zugentlastung in geeigneter Länge abhängen. Darauf achten, dass die Kabel nicht abgeknickt oder beschädigt werden können.

7.3 Automatische Schwimmerschaltung

Bei Ansteigen des Wasserstandes auf ein bestimmtes Höchstniveau (Einschaltpunkt) schaltet der aufschwimmende Schwimmer die Pumpe automatisch ein. Ist der Wasserstand durch das Abpumpen auf ein bestimmtes Mindestniveau (Ausschaltpunkt) gesunken, schaltet der Schwimmer die Pumpe ab.

Der Schaltabstand, d.h. die Wasserstandsdifferenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt lässt sich individuell bestimmen. Für eine einwandfreie Funktion beachten Sie bitte die nachstehenden Hinweise:

Die Befestigungspunkte sowie die Länge des frei beweglichen Endes des Schwimmerkabels sind auf das gewünschte Schaltniveau einzustellen. Dabei ist zu beachten, dass der Einschaltpunkt der Pumpe unterhalb der Zulaufleitung liegt, um einen Rückstau des Fördermediums zu vermeiden. Der Ausschaltpunkt muss oberhalb der Saugöffnung liegen, damit sich kein Luftpolster in der Pumpe bilden kann, was unter Umständen ein Entlüfte der Pumpe notwendig macht.
In keinem Fall darf der Schwimmer mit Kabel einfach in das Fördermedium geworfen werden, da korrektes Schalten nur bei einer Drehbewegung des Schwimmers um den Befestigungspunkt des Kabels möglich ist. Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Überflutung (Pumpe schaltet nicht ein), bzw. Zerstörung der Pumpe durch Trockenlauf (Pumpe schaltet nicht ab).

Bei Verwendung separater Schwimmer für Pumpen-Start, Pumpen-Stop und Alarm sind die Schaltniveaus wie oben zu wählen. Der Alarmschwimmer sollte ca. 10 cm oberhalb des Pumpen-Einschaltpunktes schalten, jedoch immer unterhalb des Zulaufes.
Wichtig: Nach jedem Verändern der Schwimmerbefestigung ist unbedingt die einwandfreie Funktion der Schwimmerschaltung durch einen Probelauf zu kontrollieren.

8. Inbetriebnahme

⚠ Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

⚠ Die Pumpe muss völlig im Fördermedium eingetaucht und entlüftet sein. Absperrventile öffnen. Falls noch nicht geschehen, bei 3Ph-Motoren korrekte Drehrichtung überprüfen (s. unter 6.4.). Pumpe am Schaltgerät in gewünschter Betriebsart in Betrieb nehmen (manueller Dauerbetrieb oder niveauabhängiger Automatikbetrieb).

9. Wartung und Reparatur

⚠ Bei einem eventuellen Defekt der Pumpe dürfen Reparaturarbeiten nur durch das Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Umbau oder Veränderungen an der Pumpe sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Es dürfen nur Original HOMA-Ersatzteile verwendet werden.

⚠ Wir weisen darauf hin, dass wir nach dem Produkthaftungsgesetz für Schäden, die durch unser Gerät verursacht werden und auf unsachgemäßen Reparaturversuchen beruhen, welche nicht vom Herstellerwerk oder einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt wurden, oder wenn bei einem Teileaustausch keine ORIGINAL-ERSATZTEILE verwendet wurden, **nicht haften.** Für Zubehörteile gelten die gleichen Bestimmungen.

⚠ Vor jeder Arbeit die Pumpe vom Elektroanschluss trennen, um ein versehentliches Einschalten der Pumpe während der Arbeit zu vermeiden!

⚠ Vor Beginn der Arbeit den Stillstand aller rotierenden Teile abwarten!

⚠ Vor Beginn der Arbeiten die Pumpe gründlich mit sauberem Wasser reinigen, Pumpengehäuse auch innen durchspülen. Bei der Zerlegung Pumpenteile jeweils mit Wasser reinigen.

⚠ Bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer kann beim Lösen der Öl-Kontrollschraube Überdruck aus der Ölsperrkammer entweichen. Schraube erst dann völlig herausschrauben, wenn Druckausgleich erfolgt ist.
Die Pumpe sollte bei normalem Betrieb mindestens einmal jährlich überprüft werden. Bei Dauerbetrieb oder besonderen Bedingungen (z.B. stark abrasives Fördermedium) sind die Wartungen nach jeweils 1.000 Betriebsstunden durchzuführen.

Um einen problemlosen Betrieb der Pumpe langfristig zu erreichen, sollten bei Wartungen stets zumindest die nachfolgenden Überprüfungen vorgenommen werden:

- Stromaufnahme (A) mit Messgerät kontrollieren und mit dem Sollwert (Betriebspunkt oder Nennstromangabe auf dem Typenschild) vergleichen.
- Pumpengehäuse und Laufrad auf sichtbaren Verschleiß prüfen, ggf. austauschen.
- Wellenlager durch Drehen der Welle auf freien und geräuschlosen Lauf prüfen. Bei Schäden ist eine Generalüberholung durch eine HOMA-Fachwerkstatt bzw. den Werkskundendienst notwendig.
- Kabel und Kabeleinführung auf Wasserdichtheit oder Beschädigungen prüfen (Sichtprüfung).

Zusätzlich bei Pumpentypen mit Ölsperrkammer:
- Ölstand und Ölzustand

Pumpe horizontal legen, so dass sich die Ölkammerschraube (bei größeren Pumpen: eine der beiden Ölkammerschrauben) oben befindet. Die Schraube entfernen und eine geringe Menge Öl entnehmen. Wenn das Öl trübe oder milchig ist, deutet dies auf eine schadhafte Wellenabdichtung hin.
In diesem Fall den Zustand der Wellendichtungen durch eine HOMA-Fachwerkstatt oder den Werkskundendienst überprüfen lassen.
Das Öl sollte nach jeweils 3000 Betriebsstunden gewechselt werden. Ölsorte: biologisch abbaubares HOMA-ATOX. Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

Wartungsvertrag
Zur regelmäßigen fachmännischen Durchführung aller notwendigen Wartungs- und Kontrollarbeiten empfehlen wir den Abschluss eines Wartungsvertrages durch unseren HOMA-Wartungsservice. Bitte wenden Sie sich an unseren Werkskundendienst!

Rücksendung
Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitsschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert

⚠ **In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.**

Bei eventueller Serviceanforderung muss unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit HOMA Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst HOMA die Annahme der Pumpe verweigern kann (siehe Anlage).
Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

10. Störungen-Ursache-Abhilfe

Vor jeder Wartung Pumpe vom Stromnetz trennen (Netzstecker ziehen)!

Störungen	Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht an. Die Sicherungen brennen durch oder der Motorschutzschalter löst sofort aus. **Achtung:** Nicht wieder einschalten!	• Keine Stromzufuhr, Kurzschluss, Fehlerstrom in Kabel oder Motorwicklung	• Kabel und Motor von einem Elektriker überprüfen und ausbessern lassen
	• Sicherung durchgebrannt, da falscher Typ	• Sicherung durch korrekten Typ ersetzen
	• Laufrad durch Verunreinigungen verstopft.	• Laufrad reinigen
	• Schwimmerschalter verstellt oder defekt	• Schwimmerschalter überprüfen und ggf. austauschen
Pumpe läuft, aber der Motorschutzschalter löst nach kurzem Be-trieb aus	• Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt	• Einstellung nach den Daten auf dem Pumpentypenschild vornehmen
	• Erhöhte Stromaufnahme aufgrund von größerem Spannungsabfall	• Spannung zwischen zwei Phasen messen. Toleranz ± 10% (± 5% bei explosionsgeschützter Ausführung)
	• Laufrad durch Verunreinigungen blockiert. Erhöhte Stromaufnahme in allen drei Phasen	• Laufrad reinigen
Pumpe läuft mit verringerter Leistung und zu niedriger Leistungsaufnahme	• Laufrad durch Verunreinigungen verstopft	• Laufrad reinigen
	• Falsche Drehrichtung (nur bei Drehstrom-ausführung)	• Drehrichtung kontrollieren und evtl. zwei Phasen umtauschen (s. Abschnitt 6.4)
Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser	• Druckventil geschlossen oder blockiert	• Druckventil überprüfen und dieses öffnen oder reinigen
	• Rückschlagventil blockiert	• Rückschlagventil reinigen
	• Luft in der Pumpe	• Pumpe entlüften

WEEE-Hinweis

Die WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment)-Direktive, die am 13. Februar 2003 in die europäische Rechtsprechung aufgenommen wurde, hat zu einem weitreichenden Umdenken bei der Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten geführt.

Der Zweck dieser Direktive ist es, in erster Linie WEEE, d.h. elektrischen und elektronischen Abfall, zu vermeiden und des weiteren die Wiederverwendung, das Recycling und andere Formen der Weiterverwendung dieser Art von Müll voranzutreiben, um Abfallmengen zu verringern.

Das WEEE-Logo auf dem Produkt oder seiner Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht in Ihren Haushaltsabfall gegeben werden darf. Sie sind dafür verantwortlich, jeglichen schädlichen Abfall von Elektro- und Elektronikgeräten zu den dafür bestimmten Sammelstellen zu bringen. Durch isolierte Sammlung und ordnungsgemäße Wiederverwendung Ihres elektrischen und elektronischen Abfalls können Sie zum Umweltschutz beitragen. Das ordnungsgemäße Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten fördert die allgemeine Gesundheit und schützt die Umwelt. Weitere Informationen zur Entsorgung, Wiederverwendung und Sammlung von elektrischen und elektronischen Abfall erhalten Sie bei der Müllabfuhr, bei Recycling-Centern, sowie beim Verkäufer und Hersteller des Gerätes.

11. HOMA Vertragskundendienste im Bundesgebiet

Anschrift
Pumpenservice E. Heide Podemuser Hauptstr. 15 **01156 Dresden** (03 51) 45 37 941
Kurt Gössel Nachf. Rudolf-Renner-Straße 76 **01796 Pirna** (0 35 01) 52 34 48
PAW Pumpen u. Aggregate GbR Kleine Baschützer Str. 3 **02625 Bautzen** (0 35 91) 20 00 10
Pumpentechnik Finsterbusch Im Mittelfeld 18 **04509 Krostitz - Hohenossig** (03 42 94) 7 66 43
Waker Pumpen- u. Anlagenbau Hauptstr. 14a **02799 Waltersdorf** (03 58 41) 30 80
ABT Pumpentechnik Borsdorfer Str. 2 **04451 Borsdorf** (03 42 91) 32 449
P. Finsterbusch Im Mittelfeld 18 **04509 Krostitz-Hohenossig** (03 42 94) 7 66 43
Pumpen-Wieck Treuener Str. 20 **08228 Rodewisch** (0 37 44) 3 68 60
Mertins Pumpenservice Nordstr. 1 **08451 Crimmitschau** (0 37 62) 25 58
Pumpen Veit Hainicher Str. 37 **09569 Oederan** (03 72 92) 50 00
Glaubrecht Pumpenservice GmbH Bornitzstr. 13 **10367 Berlin** (0 30) 5 59 22 08
Pumpen Ohl Schildower Str. 30 **13159 Berlin** (0 30) 9 12 11 20
Lars Hausmann Wetzlarer Str. 94a **14482 Potsdam** (03 31) 740 40 70
Naumann Pumpen GmbH&Co.KG Am Wall 11 **14979 Großbeeren** (03 37 01) 52 50
HEKO Pumpen GmbH Meiendorfer Straße 71 **22145 Hamburg** (0 40)6 91 90 90
Karl-Heinz Birr Pumpenservice Glashüttenweg 60 **23568 Lübeck** (04 51) 3 61 91
Gerhard Frese Kreuzweg 5-7 **27367 Sottrum** (0 42 64) 12 50
Pumpen Binek GmbH Kirchsteig 2 **31275 Lehrte** (0 51 36) 89 30 37
Rudolph Elektromotoren GmbH Pyrmonter Straße 40 **31789 Hameln** (0 51 51) 610 22
Dietrich Wuttke GmbH Bahnstr. 2 **32339 Espelkamp** (0 57 43) 5 30

Anschrift
K.W. Minich An der Autobahn 2 **34266 Niestetal-Heiligenrode** (05 61) 52 20 37-38
Schwarzer Elektromaschinenbau Gotthelf-Leimbach-Straße 7 **37079 Göttingen** (05 51) 50 49 00
Scheib Elektrotechnik GmbH Martinstr. 38 **40223 Düsseldorf** (02 21) 90 148 81
Hans-Willi Ober Alsstraße 158 **41063 Mönchengladbach** (02161) 15308
Eugen Boss GmbH & Co. KG Tankweg 27 **44147 Dortmund** (02 31) 98 20 22 31
Hülsbömer & Weischer Coermühle 2 b **48157 Münster** (02 51) 21 08 10
Andreas Fuhrmann Am Mückenstück 7 **56729 Kehrig** (02651) 70 59 50
PFH Pumpenfachhandel GmbH Benzstr. 4 **63457 Hanau** (0 18 05) 80 51 00
Richard Heep Pumpen GmbH Ahornstr. 63 **64933 Frankfurt** (0 69) 3 80 34 60
Burger Pumpen GmbH Industriestr. 11 **66583 Spiesen** (0 68 21) 795-0
Sandritter Pumpen GmbH Akazienweg 16 **68809 Neulussheim** (0 62 05) 3 11 12
Giese Pumpentechnik Belsemer Steg 14 **72131 Ofterdingen** (0 74 73) 92 41 30
Motoren Schumacher Auf Steingen 20 **72459 Albstadt-Lautlingen** (0 74 31) 95 83 24
G. Meier GmbH Gustav-Schwab-Str. 16 **72762 Reutlingen** (0 71 21)26 90 0
Pumpen Zeyer Maybachstraße 25 **74076 Heilbronn** (0 71 31) 67 78 44
Elmar GmbH Wertstraße 48 **73240 Wendlingen** (0 70 24) 40 55 90
Elektrotechnik GmbH Ziegler Adlerstr. 17 **74564 Crailsheim** (0 79 51) 84 72
HCS Scherer GmbH Tiengener Str. 14 **76227 Karlsruhe** (07 21) 40 70 35
Kind GmbH Englerstr. 18 b **76275 Ettlingen** (0 72 43) 37 42 07
Prokosch GmbH In der Breitwiese 9 **76684 Östringen** (0 72 59) 9 10 30

Anschrift
Volker Frommer Pumpen Egelsee 13 **78661 Irslingen** (0 74 04) 91 07 67
Elektromaschinenbau Ritz GmbH Carl-Zeiss Str. 33 **79761 Waldshut-Tiengen** (0 77 41) 48 80
Pumpen Plötz GmbH Schäufeleinstr. 5 **80687 München** (0 89) 54 70 31 0
Lerf Spezialpumpwerkstechnik Am Haag 8 **82166 Gräfling** (0 82 61) 73 86 12
Fenzl GmbH Pumpeneinbau Gewerbepark Bruckmühl **83052 Bruckmühl** (0 80 65) 12 01
Rudolf Schabmüller GmbH Bunsenstr. 21 **85053 Ingolstadt** (08 41) 96 41 00
Klaus Engelbrecht Schäferweg 1 **85221 Dachau** (0 81 31) 7 86 47
Martin Elektrotechnik Kuppelnaustr. 43 **88212 Ravensburg** (07 51) 2 30 73
Schöllhorn Elektromaschinenbau Waldseer Str. 90 **88400 Biberach** (0 73 51) 2 90 00
ELMAR GmbH Griesgasse 19 **89077 Ulm-Söflingen** (07 31) 20 79 70
PST Gleißbühlstr. 4 **90402 Nürnberg** (09 11) 2 14 66 80
Grzybek Elektro An der Linde 6 **94072 Bad Füssing** (0 85 37) 3 17
Walter Reif Elektromaschinenbau Landauer Str. 102 **94447 Plattling** (0 99 31) 66 87

Anschrift
HOMA Pumpenfabrik GmbH Industriestr. 1 **53819 Nk.-Seelscheid** (0 22 47) 70 20
Weitere Servicepartner Erfragen Sie bitte bei unserem Kundendienst unter der Telefonnummer (0 22 47) 70 23 31

Contents

1. Declaration of Conformity

EC Declaration of conformity in line with the EC Machinery Directive 2006/42/EEC, Appendix IIA

We, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, hereby declare that in respect to their design and construction the following pump types, in the form in which they are marketed by us, conform to the relevant fundamental safety and health requirements of the EC Machine Directives...:

TP28 TP30

EC-Directives to which the pumps conform:

EC Machinery Directive	2006/42/EEC
EC Directive, electromagnetic compatibility	04/108/EEC
EC Low Voltage Directive	06/95/EEC
EC Directive, explosion-prooved operating material	94/ 9/EEC
EC Directive, construction products	89/106/EEC

Relevant harmonized industrial standards:

ES 60335-2-41	ES 60335-1
ES 60204 Teil 1	ES 61000-6-1
ES 61000-6-2	ES 61000-6-3
ES 61000-3-3	ES 55014-2
ES 12050-1-4	ES 60034 Teil 5
ES 13463-1 u. -5	ES 61000-6-4
ES 55014-1	ES 61000-3-2
ES 60079-0	ES ISO 12100-1 u. -2
ES 1127-1	ES 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN ES 809:1998	

Specially applied national standards and technical specifications (other applied standards for general mechanical engineering are deposited at the construction office):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Technical Manager
Responsible for technical documents
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

This is an original instruction manual according to the EC Machinery Directive.

2. Safety Warnings

2.1. General Instructions

Signs used to mark instructions in this manual

⚠Safety instructions in these operating instructions, which, if not observed, could cause a danger for persons are marked with the general symbol in accordance with DIN 4844-W 9.

⚠Warnings against electrical voltage are marked with the safety symbol in accordance with DIN 4844-W 8.

2.2. General Safety Precautions

General regulations and guidelines not mentoined in the safety warnings retain their validity.

⚠These operating instructions contain basic instructions, which have to be adhered to during installation, operation and maintenance. These operating instructions must be read from mechanic and the operator before installation and operation of the pump and have to be kept available at the operating place of the machine/unit at all times. Persons who are not familiar with the operating instructions shall not use this product.

Children and adolescents under age 16 shall not use the pump and must keep away from the machine/unit while it is operational.

⚠The working area has to be closed off expediently and must adhere to local workplace regulations.

⚠Always use personal safety equipment such as safety boots, rubber gloves, safety glasses and helmet.

⚠Make sure that the emergency exit from the workplace is not barricaded.

⚠To prevent suffocation and poisoning caused by venomous gases, make sure that enough oxygen exists at the workplace.

⚠If you have to work with welding tools or electric tools, make sure that there is no explosion hazard.

⚠Immediately after repair or maintenance work, all safety and protection equipment must be reinstalled and placed in function again.

⚠The operator of the pump is responsible for third parties within the work area.

⚠Never put a hand or finger into suction inlet or discharge of the pump while the impeller is rotating.

⚠Persons are not permitted to stay in the pumping medium during operation of the pump.

⚠All other rules and regulations and local codes covering health and safety must be observed. In accordance with product liability law, we point out that we shall not be liable for damages caused by the pump due to non-observance of the instructions and guidelines set forth in the operating instructions. The same product liability are valid for accessories.

3. Applications and Technical Description

3.1. Applications

⚠If the pump is used for cleaning or maintenance of swimming pools, make sure that no persons stay in the swimming pool during operation of the pump and that the pump is self-assured by a 30 mA earth leakage circuit breaker.

TP 28 and TP 30 pumps are designed for pumping waste water, or groundwater, containing sludge or soft solids. The pumps are used for installations in public and private sector, trade and industry.

The pumps must not be used for pumping of liquids containing great quantities of abrasive solids, like sand or stones. Before the pumping of chemically aggressive liquids, the resistance of the pump materials must be checked.

The pumps may be used for both temporary or permanent installation. The installation can be free-standing on a base-stand or by means of an auto-coupling guide rail system (available as accessory).

3.2. Technical Data

Discharge	
TP 28	BSP 1 ½“ F
TP 30	BSP 2“ M
Voltage	
1Ph-Motor (Model W)	230 V
3Ph-Motor (Model D)	400 V
Speed	2900 rpm
Insulation class	
TP28, TP30	H
TP28VW(A)	F
Motor protection	IP 68
Cable	10 m
TP 28...A	6 m
Cable type	H 07RN-F...
Noise level during operation, 1,60 m from the ground	≤ 70d(B)A

3.3. Operating Conditions

Maximum liquid temperature: 35°C, short term up to 60°C.
Density of pumped liquid: max. 1100 kg/m^3
Ph-value of pumped liquid: 5 up to 11.
Level of pumped liquid: The lowest level must always be above the top of the pump housing (volute).
Operation: The motors are designed for continuous operation (S1) with fully submerged motor, maximum 15 starts per hour. Our standard warranty and maintenance regulations refer to intermittent operation. For reduced warranty periods and service intervals due to continuous operating conditions please contact our service department.

3.4. Explosive Environments

⚠For operation of the pumps in explosive environments only models with explosion-proof motors (Ex model) must be used.

⚠For each individual installation the explosion classification (Ex-class) of the pump must be approved by the local authorities.

4. Warranty

Our warranty only covers pumps which are installed and operated in accordance with these installation and operation instructions and accepted codes of good practice and being used for the applications mentioned in these instructions.

5. Transport and Storage

⚠Never use the cable or the discharge hose/pipe to lift, lower, transport or attach the pump. Always use the handle or a rope or a chain attached to the handle.

⚠The pump may be transported and stored in vertical or horizontal position. Make sure that it cannot roll or fall over. For longer periods of storage, the pump should be protected against moisture, frost or heat.

6. Electrical Connection

⚠Before operation, an expert check must secure that the required electrical protection measures exist. The connection to ground, earthing, isolating transformer, fault current breaker or fault voltags circuit must correspond to the guidelines set forth by the responsible power plant.

⚠The voltage required in the technical data sheet must correspond to the existing line voltage.

⚠Submersible pumps used outside of buildings must have a cable with a minimum length of 10m.

⚠Make sure that the electrical pin-and-socket connections are installed flood- and moisture-safe. Before starting operation check the cable and the plug against damages.

⚠The end of the pump power supply cable must not be submerged in order to prevent water from penetrating through the cable into the motor.

⚠The normal separate motor starter/control box of standard as well as of explosion proof pumps must not be installed in explosive enviroments.

ATTENTION

Only for Model TP 28 V W(A) 1 Ph

Pump is supplied without control box. A thermal sensor is built in the motor winding. It will switch off the pump at overtemperature.
The capacitor (25 µF) is built inside the upper cable connection chamber above the motor.

6.1. Connection of 1 Ph-Motors

TP 28 and TP 30 pumps with 1Ph-motors are supplied with or must be connected to a seperate control box with motor starter and operating capacitor. If any other than an original HOMA control unit is used, make sure that the thermal relay in the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see data on pump label). For capacitor sizes, see table below:

Pump type	Operating capacitor µF	V_{AC}
TP 28	25	450
TP 30 up to 0,9 kW (P_2)	25	450
TP 30 above 1,0 kW (P_2)	30	450

6.2. Connection of 3 Ph-Motors

TP 28 and TP 30 pumps with 3Ph-motors are supplied with or must be connected to a separate control box with motor starter, available from the HOMA accessory program. If any other than an original control unit is used, make sure that the thermal relay in the motor starter is set according to the nominal current consumption of the pump motor (see data on pump label).

Motor-Start

The motors of pump types TP 28 and TP 30 are designed for direct-on-line (DOL) start. All motors with 400 V voltage indication on the pump label have their motor windings internally star-connected for operation at 400 V / 3Ph power supply. The motor cable wires indicated U, V. W must be connected to the power supply wires indicated L_1, L_2, L_3 through the motor starter according to page 21.

6.3. Temperature Sensors

The explosion proof models of TP 30 pumps have a set of temperature sensore built in the stator windings. The contact of these sensors opens in case of overtemperature and switches off the motor power supply. Standard models of TP pumps with temperature sensors are available upon request.

Standard models of 1Ph-motors have the sensors (built in upon request) internally connected, so that no external connection to the control box is necessary. When the motor cools, it is switched on again automatically.
Standard models of all 3Ph-motors have the sensors (built in upon request) connected to the motor power supply cable, the wire ends marked T_1 and T_3. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to provide an automatic re-start of the motor, when the motors cools.

Explosion proof models (1 Ph and 3 Ph) have a set of lock-out-device ends temperature sensors with a higher switch-off temperature of approx., connected to the motor cable, the wires are marked T_1 and T_2. They must be connected to the safety circuit of the control box in order to provide a manual re-start, when the motor cools. This can be done by switch-off the mains power supply and switch on again after approx. 5 minutes.

Switch-off temperature of the sensors:

	Motor	**Stator winding Normal T1+T3 Regulator**	**Stator winding Ex T1+T2 Limiter**
TP30	AM120/122…2pol	140°C	140°C
TP30	AM120/122…4pol	140°C	140°C

6.4. Check of Direction of Rotation

1 Ph-pumps do not require any check, as they always run with the correct direction of rotation.

3 Ph-pumps must be checked for correct direction of rotation before start-up. On original HOMA control boxes a control-light is illuminated, if the direction of rotation is not correct.
With smaller pumps the direction of rotation may be checked by watching the start-jerk. Put the pump vertical on the ground and lift one edge. Start the motor. Viewed from above, the unit must jerk anti-clockwise, as the correct direction of rotation is clockwise. With bigger pumps the check may also be done by watching the rotation of the impeller through the discharge or the suction inlet.
With pumps already installed, the check may be done by comparing head (pump pressure) and flow (quantity of water) at different direction of rotation. The direction that gives higher head and flow is the correct one.

If the direction of rotation is wrong, interchange two of the phases of the electric power supply. Using an original HOMA control box with CEE-plug, this may be done by a 180° turning of the small round pole-socket at the plug-end with a screwdriver.

7. Installation

⚠Pay attention to the maximum depth of immersion (see pump label).

⚠If the pump is installed in a sump, the sump opening must be covered with a tread-safe cover after installation.

⚠The operator has to prevent damage through the flooding of rooms caused by defects of the pump through the use of appropriate measures (e.g. installation of alarm units, backup pump or like that).

7.1. Submerged Base Stand Installation

Fix a 90° elbow to the pump discharge. The pump may be installed with a flexible discharge hose or a rigid pipe, non-return valve and isolating valve. If a flexible hose is used, make sure that it does not buckle.

Fix a rope or a chain to the pump handle and lower the pump into the liquid. If the pump is installed on muddy ground, support it on bricks to prevent it from sinking in.

7.2. Submerged Installation with Auto-Coupling

Permanent installation of the pumps can be done on a stationary auto-coupling. The following instructions refer to the use of the original HOMA system.

⇒ Place the auto-coupling base unit on the bottom of the pit. Use a plumb line to fix the correct position of the guide rail bracket on the inside of the pit cover. Drill mounting holes and fasten the guide rail bracket provisionally with 2 screws.

⇒ Put the auto-coupling base unit in the exact position and fasten with expansion bolts to the pit bottom. If the bottom is uneven, the base unit must be supported to be in horizontal position.

⇒ Assemble the discharge pipe in accordance with the generally accepted procedures and without exposing the pipe to distortion or tension.

⇒ Insert the guide rails in the ring of the auto-coupling base and adjust the length of the rails by cutting them accurately to the guide rail bracket.

⇒ Unscrew the provisionally fastenend guide rail bracket, fit it on top of the guide rails and fasten it to the pit cover. Make sure that the guide rails do not have any axial play, as this would cause noise during pump operation.

⇒ Clean out debris from the pit before lowering the pump into operation position.

⇒ Fit the coupling flange at the discharge of the pump. Make sure that the rubber profile-seal is properly fixed to the flange and will not fall off when the pump is lowered into the pit. Slide the guide bar of the coupling flange between the guide rails and lower the pump into the pit by means of a chain secured to the pump handle. When the pump reaches the auto-coupling base unit, it will automatically connect tightly.

⇒ Hang up the end of the chain to a suitable hook at the top of the pit.

⇒ Adjust the length of the motor cable, so that it is not damaged during the pump operation. Make sure that the cables are not sharply bent or pinched.

7.3 Automatic Float Switch Control

The pumps may be supplied with float switch level controllers. They start and stop the pump according to the liquid level in the pit.
The difference in level between start and stop must be adjusted by adjusting the free swinging length of the cable between the float switch and the cable fastening. Long cable end: Large difference in level.
Short cable end: Small difference in level.
The stop level must be adjusted in such a way, that the pump stops before the liquid level is lowered below the top of the pump volute.

The start level must in any case be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit.

The high alarm level, if a separate float switch for that is installed, should be adjusted approx. 10 cm above the start level. In any case it must be below the bottom of the liquid inlet pipe of the pit. The start level must be adjusted accordingly.
Never place the float switch in the sump without fixing the float switch cable to a fixed point in the sump, because the float switch needs a rotation around the fixing point of the cable to operate without any problems. Non-observance may cause an overflow because the pump does not start running or a dry run of the pump in fact that the pump does not stop, which will destroy the pump.

Note: Only the proper adjustement and fixing of the float switch cable will guarantee a reliable pump operation. After any modification of the float switch adjustment the function must be checked by a test-run of the pump.

8. Start-Up

⚠Never let the pump run dry for a long time of period, as it will destroy the pump (danger of overheating).

⚠Start the pump, when the system has been filled with liquid and vented. Open the isolating valves. Check the position of the float switches. If necessary, check the direction of rotation of the pump, as described under 6.5. Put the switch on the control box to the required mode of operation.

9. Maintenance and Repair

⚠In case of a defect of the pump, a repair shall be carried out only by the manufacturer or through an authorized workshop. Modifications of the pump must be confirmed by the manufacturer. Only HOMA spare parts shall be used.

⚠In accordance with the product liability law we point out that we shall not be liable for damages caused by our product due to unauthorized repair by persons other than the manufacturer or an authorized workshop or due to the use of spare parts other than original HOMA parts. The same product liability limitations are valid for accessories.

⚠Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

⚠Before maintenance or repair make sure that all rotating parts stand still!

⚠Before carrying out maintenance and service, the pump must be thoroughly flushed with clean water. Rinse the pump parts in clean water after dismanteling.

At pump types with oil chamber an overpressure can escape with loosening of the oil chamber control screw. Screw only when pressure balance took place.

Pumps running under normal operation conditions should be inspected at least once a year. If the pumped liquid is very muddy or sandy or if the pump is operating continuously, the pump should be inspected every 1.000 operating hours.
For long and trouble-free operation of the pump, following points should be checked regularly:

- Nominal current (A): Check with amp-meter.

- Pump parts and impeller: Check for possible wear. Replace defective parts.

- Ball bearings: Check the shaft for noisy or heavy operation (turn the shaft by hand). Replace defective ball bearings. A general overhaul of the pump is usally required in case of defective ball bearings or poor motor function.

This work must be carried out by an authorized service workshop.

- Cable entry: Make sure that the cable entry is watertight and that the cables are not bent sharply and/or pinched.

Additionally at pump types with oil chamber:

- Oil level and oil condition in oil chamber:
Put the pump in horizontal position, so that the screw of the oil chamber is above (at larger pumps: one of both screws). Remove the screw and infer a small quantity of oil. The oil becomes greyish white like milk if it contains water. This may be the result of defective shaft seal.
In this case leave the condition of the shaft seals by a HOMA Service to examine.

The oil should be replaced after 3000 operating hours. Oil type: degradable HOMA-Atox. Used oil is to be disposed accordingly.

Servicing Contract
For a regular expert execution of all necessary maintenance and inspection we recommend the conclusion of a servicing contract by our HOMA Service. Please contact our HOMA customer service.

Return of pumps
If a pump has been used for a liquid which is injurious to health or toxic, the pump will be classified as contaminated.
If HOMA is requested to service the pump, HOMA must be contacted with details about the pumped liquid, etc. before the pump is returned for service. Otherwise HOMA can refuse to accept the pump for service (see attachment).
Possible costs of returning the pump are paid by the customer. However, any application for service (no matter to whom it may be made) must include details about the pumped liquid if the pump has been used for liquids which are injurious to health or toxic.

WEEE Notice

The Directive on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), which entered into force as European law on 13th February 2003, resulted in a major change in the treatment of electrical equipment at end-of-life.

The purpose of this Directive is, as a first priority, the prevention of WEEE, and in addition, to promote the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce disposal.

The WEEE logo on the product or on its box indicates that this product must not be disposed of or dumped with your other household waste. You are liable to dispose of all your electronic or electrical waste equipment by relocating over to the specified collection point for recycling of such hazardous waste. Isolated collection and proper recovery of your electronic and electrical waste equipment at the time of disposal will allow us to help conserving natural resources. Moreover, proper recycling of the electronic and electrical waste equipment will ensure safety of human health and environment.
For more information about electronic and electrical waste equipment disposal, recovery, and collection points, please contact your local city centre, household waste disposal service, shop from where you purchased the equipment, or manufacturer of the equipment.

10. Fault Finding Chart

Before maintenance or repair disconnect the pump from the power supply to avoid accidental starting of the pump!

Fault	Cause	Remedy
Motor does not start. Fuses blow or motor starter trips out immediately. **Caution:** Do not start again!	• Supply failure; short-circuit; earth-leakage; fault in cable or motor winding	• Have the cable and motor motor checked and repaired by a qualified electrician
	• Fuses blow due to use of wrong type of fuse	• Install fuses of the correct type
	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller
	• Level switch out of adjustment or defective	• Check the level switch
Pump operates, but motor starter trips out after a short while	• Low setting of thermal relay in motor starter	• Set the relay in accordance with the specifications on the pump label
	• Increased current consumption due to large voltage drop	• Measure the voltage between two motor phases. Tolerance: ± 10% (± 5% for explosion-proof pumps)
	• Impeller blocked by impurities. Increased current consumption in all three phases	• Clean the impeller
Pump operates at below-standard performance and power consumption	• Impeller blocked by impurities	• Clean the impeller
	• Wrong direction of rotation (only 3 Ph-pumps)	• Check the direction of rotation and possibly interchange two phases (see section 6.4)
Pump operates, but gives no liquid	• Discharge valve closed or blocked	• Check the discharge valve and possibly open and/or clean
	• Non-return valve blocked	• Clean non-return valve
	• Air in pump	• Vent the pump

Inhoudsopgave

Inhoud		Pagina

1. Conformiteitsverklaring

EG-Conformiteitsverklaring Volgens de EG-Machinerichtlijn 2006/42/EWG, bijlage II A

Wij, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, verklaren hiermee dat de pomp typen,

TP28 **TP30**

Op grond van hun concipiëring en bouwwijze als ook in de door ons in verkeer gebrachte uitvoering aan de desbetreffende fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen van de EG-machinerichtlijnen voldoen. Bij een niet met ons afgestemde verandering aan de pompen, verliest deze verklaring haar geldigheid.

EG-Richtlijnen, waaraan de pompen voldoen:

EG-machinerichtlijnen	2006/42/EG
EG-richtlijn, elektromagnetische verdraagzaamheid	04/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn	06/95/EG
EG-richtlijn, explosiebeveiligde bedrijfsmiddel	94/ 9/EG
EG-richtlijn voor Bouwprodukten	89/106/EG

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Bijzondere toegepaste nationale normen en technische specificaties (de overige toegepaste normen voor de algemene machinebouw worden in het constructiebureau bewaard):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Hoofd Ontwikkeling en Productie
Verantwoordelijk voor het opstellen van technische documenten
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke Index: 1
Datum 01.02.2010 Lfd.-Nr.: CE 1

Dit is een originele handleiding in overeenstemming met de EG-machinerichtlijn.

2. Veiligheidsvoorschriften

2.1. Algemeen

Kenmerken van voorschriften in deze bedieningshandleiding

De in deze bedieningshandleiding genoemde veiligheidseisen, welke bij niet beachting, gevaar voor personen teweeg kunnen brengen, zijn met een algemeen gevarensymbol, veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 9.

Bij waarschuwing voor elektrische spanning volgt een kenmerk met het veiligheidsteken volgens DIN 4844-W 8.

2.2. Veiligheidsvoorschriften

De hier niet genoemde algemene voorschriften en normen behouden eveneens hun geldigheid.

Deze bedieningshandleiding bevat fundamentele verwijzingen, welke bij opstelling, bedrijf en onderhoud in acht genomen moeten worden. Daarom moet deze bedieningshandleiding beslist voor montage en inbedrijfname van de machine door de monteur, of gebruiker gelezen worden en moet continu op de werkplek van de machine/installatie beschikbaar zijn. Personen, die met deze bedieningshandleiding niet vertrouwd zijn, mogen deze machine/installatie niet gebruiken.
Kinderen en jeugd onder de 16 jaar mogen de pomp niet gebruiken en dienen van een aangesloten machine/installatie verwijderd te blijven.

Het arbeidsgebied is doelmatig af te sluiten en moet aan de plaatselijke voorschriften van de arbeidsinspectie voldoen.

Gebruikt u een persoonlijke veiligheidsuitrusting zoals: veiligheidsschoenen, rubberhandschoenen, beschermbril en helm.

Vergewis u er van dat de vluchtweg van het arbeidsgebied niet afgesloten is.

Om verstrikking en vergiftiging uit te sluiten, is het aan te bevelen dat er voldoende zuurstof in het arbeidsgebied voorhanden is en dat er geen giftige gassen in het arbeidsgebied voorkomen.

Bij werkzaamheden, waarbij las- of elektrisch gereedschap wordt gebruikt, moet men vooraf vaststellen of er geen explosiegevaar bestaat.

Onmiddellijk na beëindiging van de werkzaamheden moeten alle veiligheid- en beschermmaatregelen weer aangebracht of in functie gezet worden.

De gebruiker is in het werkgebied van de machine tegenover derden verantwoordelijk.

Nooit bij lopende pomp of nog roterende pompwaaier in de zuigopening of persopening van het pomphuis gri-jpen.

Gedurende het bedrijf van de pomp, mogen er zich geen personen in de te verpompen vloeistof bevinden.

De ongeval voorkomingsvoorschriften als ook de de algemeen erkende regels der techniek dienen in acht genomen te worden.
Wij wijzen erop dat wij, volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines veroorzaakt worden. wanneer de aanwijzingen en voorschriften uit deze gebruiksaanwijzing niet in acht genomen worden. Voor toebehoren gelden dezelfde regels.

3. Inzetbaarheid en technische beschrijving

3.1. Toepassing van de pompen

Bij inzet van pompen voor reiniging of onderhoud in zwembaden moet men zekerstellen dat er zich geen personen in het te verpompen medium bevinden en de pompen met een aardlekschakelaar van maximaal 30mA uitgevoerd zijn.
De pompen van de Bouwserie TP 28 en TP 30 worden gebruikt voor het verpompen van vuilwater met en afvalwater met modderachtige en vaste delen. Inzetbaar in bijv. werking in openbaar- en privé bereik, in de nijverheid en industrie.
De pompen zijn niet geschikt voor het verpompen van vloeistoffen met sterk abrasive delen (bijv. zand, kiezels, stenen) Bij chemisch agressieve bestanddelen in de vloeistof dient u de bestendigheid van de pompmaterialen in acht te nemen.
De pompen zijn zowel voor transportabel als stationair bedrijf geschikt. De installatie mogelijkheid is vrijstand op een bodemring of een automatisch koppelingssysteem voor in een pompput (als optie leverbaar).

3.2. Technische gegevens

Persaansluiting	
TP 28	R 1 ½“ bi.
TP 30	R 2“ bu.
Kogeldoorlaat	
TP 28	28 mm
TP 30	30 mm
Spanning	
1Fase-Motor (uitv. W)	230 V
3Fase-Motor (uitv. D)	400 V
Toerental	2900 T/min
Isolatie klasse	
TP28, TP30	H
TP28VW(A)	F
Beschermklasse	IP 68
Kabelaansluiting	10 m
TP 28 A	6 m
Kabeltype	H 07RN-F...
Geluissniveau belast 1,60 m vanaf bodem	≤ 70d(B)A

3.3. Bedrijfsvoorwaarden

Vloeistof temperatuur: maximaal 35°C kortstondig 60°C.
Soortelijk gewicht vloeistof.: maximaal 1100 kg/m³
pH waarde: 5 en 11
Niveau van de vloeistof: het minimale niveau dient zich altijd boven het pomphuis te bevinden.
Bedrijfswijze: De motoren zijn voor continubedrijf S1 on-dergedompeld, maximale schakelfrequentie 15 maal per uur. Onze standaard-garantiebepalingen als ook het onderhoud aanbevelingen zijn uitsluitend gebaseerd op intermitterend bedrijf. Verkorte garantietijden en service intervallen bij continubedrijf kunt u navragen bij onze klantenservice.

3.4. Omgeving met explosiegevaar:

Gebruik uitsluitend de explosieveilige versies de TP serie.

In alle gevallen dient de plaatselijke instantie te bepalen of de explosieclassificatie van de pomp voor de gewenste locatie toereikend is.

4. Garantie
Alvorens de pomp te installeren en in bedrijf te stellen, dient u deze montage-en bedrijfsinstructies zorgvuldig te lezen om ongevallen en schade aan de pomponderdelen te voorkomen. De Homa-garantie dekt uitsluitend pompen die overeenkomstig deze montage- en bedrijfsinstructies en met kennis van zaken zijn geïnstalleerd voor de in deze instructies genoemde toepassingen.

5. Transport en opslag
⚠De pomp nooit aan de aansluitkabel of persslang of persleiding omhoog hijsen of transporteren, maar altijd aan de handgreep of hijsogen. Indien nodig een touw of ketting voor ophijsen aan de pomp bevestigen.

⚠De pomp kann horizontaal of verticaal worden getransporteerd of opgeslagen. Bij transport de pomp niet werpen of stoten. Bij langere opslag de pomp beschermen tegen vochtigheid, vorst en warmte.

6. Elektrische aansluiting
⚠Een vakbekwame test moet voor in gebruikname vaststellen, dat de aanbevolen elektrische beveiligingen aanwezig zijn. Aarding, nul, scheidingstrafo, aardlekschakelaar e.d. moeten aan de voorschriften van de lokale instanties voldoen. De pomp dient volgens de in Nederland/België algemeen geldende normen op het elektriciteitsnet worden aangesloten.

⚠De in de technische gegevens en op het type-plaatje aangegeven bedrijfsspanningen en- frequentie moet overeenkomen met de voorhanden zijnde netspanning.

⚠Dompelpompen, die voor transportabel gebruik zijn, dienen een aansluitkabel van minimaal 10 m. te hebben.

⚠Controleert u, dat de stekkerverbindingen buiten het gevaar van overstroming liggen en tegen vochtigheid beschermd zijn. Netstekker en aansluitkabel voor gebruik op beschadigingen controleren.

⚠Het einde van de aansluitkabel mag niet in het water gedompeld worden, omdat er anders water in de motoraansluitruimte komen kan.

⚠Motorbeveiligingsschakelaars als mede schakelkasten, ook van explosievrije pompen, mogen nooit in explosiegevaarlijke gebieden gemonteerd worden.

LET OP
Geldt alleen voor model TP 28 V W(A) 1 Ph

Deze pomp bezit geen schakelkast, alleen een aansluitkabel met stekker.
In de motorwikkeling is een clixon-temperatuurvoeler ingebouwd, welke de pomp bij oververhitting uitschakeld.
De kondensator (25 µF) bevindt zich in de elektrische aansluitruimte boven de motor.

6.1. Aansluiting 1-Fase-Motoren
TP 28 und TP 30 pompen met 230 V/1Ph-Motoren bezitten seriematig een schakelkast mit Motorbeveiligings-schakelaar en bedrijfscondensator. Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen.

Voor de noodzakelijke condensatoren gelden de volgende gegevens.

Pomptype	Bedrijfscondensator µF	Bedrijfscondensator V_{AC}
TP 28	25	450
TP 30 tot 0,9 kW (P_2)	25	450
TP 30 boven 1,0 kW (P_2)	30	450

6.2. Aansluiting 3-Fasen-Motoren
TP 28 en TP 30 pompen met 3-fasen bezitten seriematig een schakelkast met motorbeveiligingsschakelaar. Bij toepassing van andere schakelkasten dient men voor de keuze van de motorbeveiligingschakelaar de nennstroom van de pompmotor in acht te nemen. (zie typeplaatje)

Start-wijze
De typen TP 28 en TP 30 zijn seriematig voor Direct-Start (DOL) geconstrueerd. Bij motoren met 400V spannings-opgave zijn de wikkelingen in Ster geschakeld voor een netspanning van 400V/3 fasen. De kabeleinden U, V, W zijn via een motorbeveiligingsschakelaar met de netaansluitklemmen L_1, L_2, L_3 verbonden.
(zie pag. 21)

6.3. Temperatuurvoeler
In de Ex-uitvoering zijn de pompen met een temperatuurvoeler-set in de motorwikkeling uitgerust, welke de motor bij verhitting van de wikkeling uitschakelt. Op verzoek zijn temperatuurvoelers ook voor de normale uitvoering leverbaar.

Bij 1-Fase-motoren zijn de temperatuurvoelers (wanneer ingebouwd) intern in de motor geschakeld, zodat er geen bijzondere aansluiting noodzakelijk is. Na afkoeling schakelt de motor automatisch weer in.
Bij alle 3-Fasen-motoren in normale uitvoering worden de aansluitingen van de temperatuurvoelers (wanneer ingebouwd) via de motor aansluitkabel naar buiten gevoerd en moeten via de aders T_1 en T_3 van de aansluitkabel zo in de schakelkast worden aangesloten, zodat een automatische wederinschakeling na afkoeling van de motor mogelijk is.

De explosieveilige uitvoeringen bezitten een temperatuurvoeler-set met een hogere uitschakelingtemperatuur, de aderen T_1 en T_2 van de aansluitkabel moeten zo aangesloten worden dat na uitschakeling een handmatige terugschakeling mogelijk is. Er zijn zelfhoudende Ex-voelers in plaats van standaard-voelers ingebouwd, dwz. bij serie-schakeling naar de beveiliging kunnen deze door het scheiden van de pomp van het net (stekker of hoofdschakelaar) en het afwachten van de afkoeling teruggezet worden.

Uitschakelingstemperatuur van de voeler:

	Motor	Wikkeling Normal T1+T3 Regelaar	Wikkeling Ex T1+T2 Limiet
TP30	AM120/122…2pol	140°C	140°C
TP30	AM120/122…4pol	140°C	140°C

6.4. Draairichtingcontrole

Bij 1-Fase-motoren is een controle van de draairichting niet noodzakelijk, daar deze altijd met de correcte draairichting lopen.

Voordat u een 3-fasen pomp in bedrijf neemt, dient u de draairichting te controleren. Bij gebruik van een HOMA-besturing met draairichting-controle, licht deze bij foutieve draairichting op. Bij kleinere pompen kan de controle ook door het observeren van de start-ruk plaatsvinden.

De draairichting is met de klok mee, gezien vanaf de bovenzijde van de pomp. Tijdens het starten zal de pomp echter even in tegengestelde richting roteren.

Bij grotere pompen dient de draairichting door een testloop voor inbouw vastgesteld te worden.

Bij vast geïnstalleerde pompen kan in noodgeval de opvoerhoogte op capaciteit bij verschillende draairichtingen vergeleken worden. De draairichting met de grootste capaciteit of hoogste opvoerhoogte is de juiste.

Bij een onjuiste draairichting, verwissel dan twee van de drie fasen van de stroomvoorziening. Bij pompen met een origineel HOMA-besturing met CEE-netstekker kan de faseverwisseling door 180°-draaien van de ronde houderplaat aan de stekkerpolen met een schroevendraaier verricht worden.

7. Montage en Installatie

⚠Maximale onderdompeldiepte in acht nemen (zie typeplaatje)

⚠Bij gebruik in een pompput, moet de putopening na montage van een begaanbare afdekking worden voorzien.

⚠Schades ten gevolgen van een overstroming door een storing aan de pomp dient de gebruiker door trefzekere maatregelen (bijv. installatie van een alarminstallatie, reservepomp e.d.) uit te sluiten.

7.1. Natte opstelling op Bodemring

Aansluitbocht of –knie aan de persaansluiting aanbrengen.Drukleiding monteren. Afsluiters, terugslagkleppen, e.d. eventueel volgens voorschrift monteren. De persleiding dient spanningsvrij gemonteerd te worden. Bij gebruik van een slang als persleiding, zorg dan voor dat deze niet knikt en dat de binnendiameter van de slang overeenkomt met de doorlaat van de persaansluiting.

De pomp aan de handgreep met een touw of ketting in de vloeistof laten zakken. Als de pomp in modder of op een ongelijke bodem wordt opgesteld, is het raadzaam de pomp op bakstenen te plaatsen.

7.2. Natte opstelling met automatisch koppelingssysteem

De volgende handleiding behelst de montage van het originele HOMA-koppelingsysteem:

⇒ Positie van de koppelingsvoet en de bevestigingsconsole van de geleidestangen vastleggen, door bijv. een schietlood te gebruiken.

⇒ De correcte inbouwmaten van de pomp(en) controleren. (volgens de maattekeningen)

⇒ Bevestigingsgaten voor de geleidestangkonsole in de binnenrand van de putopening boren. Wanneer dit wegens plaatsgebrek niet mogelijk is, kan de geleidestangkonsole ook d.m.v. een gebogen profiel aan de onderzijde van de putafdekking bevestigd worden. De geleidestangkonsole met twee schroeven bevestigen, maar nog niet aandraaien.

⇒ Koppelingsvoet op de putbodem plaatsen, bij een ongelijke putbodem dient het voetstuk uitgelijnd te worden. Gebruik een schietlood om de koppelingsvoet juist t.o.v. de geleidestang-konsole te positioneren (de geleidestangen moeten later loodrecht staan). Zet het vervolgens vast met heavy-duty keilbouten.

⇒ Persleiding volgens algemeen bekende procedures monteren, zonder de leiding te draaien of bloot te stellen aan overmatige spanningen.

⇒ Beide geleidestangen in de ogen van de koppelingsvoet steken en op juiste lengte maken t.o.v. de geleidestangkonsole. Geleidestangkonsole losmaken en bevestigen op beide geleidestangen, daarna geleidestangkonsole stevig bevestigen.
De geleidestangen dienen absoluut spelingvrij te zijn, aangezien dit veel lawaai veroorzaakt tijdens het in bedrijf van de pomp.

⇒ Pompput voor in bedrijfname zuiveren van vaste delen, (puin, stenen e.d.)

⇒ De koppelingstegenflens bevestigen aan de persaansluiting van de pomp. U moet erop letten dat de profieldichting (afdichting tegen koppelingsvoet) vast in de uitsparing van de tegenkoppeling gemonteerd is, zodat het uitvallen van de dichting bij het uithalen van de pomp uitgesloten is.

⇒ Ketting aan de handgreep of draagogen bevestigen. Pomp met de geleideklauwen van de koppelingstegenflens tussen de geleidestangen in de pompput leiden. Pomp via deze geleidestangen in de pompput laten zakken. Wanneer de pomp het voetstuk met zelfkoppeling bereikt, koppelt de pomp zichzelf vast.

⇒ Hang het uiteinde van de ketting aan een speciale haak, die boven aan de put is bevestigd.

⇒ Motoraansluitkabel in voldoende lengte middels een trekontlasting in de pompput ophangen. Wanneer de kabel te lang is kunt u deze aanpassen. Zorg er voor dat de kabel niet geknikt of afgekneld kan worden.

7.3. Automatische Niveauschakeling

Bij stijging van het waterpeil tot een bepaald maxima niveau (inschakelpeil), schakelt de opdrijvende niveauschakelaar de pomp automatisch in. Wanneer de waterstand door afpompen op een bepaald minima niveau (uitschakelpeil) is gezonken, schakelt de niveauschakelaar de pomp uit.

De schakelafstand tussen minimaal- en maxima niveau is bij ieder verschillend. Voor een probleemloze werking dient u zich aan de volgende aanwijzingen te houden:

Het bevestigingspunt als ook de lengte van het vrij bewegende einde van de niveauschakelaar kabel zijn op het gewenste schakelniveau in te stellen. U moet erop toezien dat het inschakelpeil van de pomp onder de toeloopleiding ligt, om terugloop van de vloeistof te vermijden. Het uitschakelpeil moet boven de zuigopening van de pomp liggen, waardoor er zich geen luchtbel in de pomp terechtkomen kan, wat anders een ontluchting in het pomphuis noodzakelijk maakt.

In geen geval mag de niveauschakelaar met kabel eenvoudig in de vloeistof geworpen worden, daar correcte schakeling alleen door een scharnierbeweging van de niveauschakelaar op het bevestigingspunt van de kabel mogelijk is. Mogelijke gevolgen wanneer u dit niet in acht neemt zijn o.a. overstromingen (pomp schakelt niet in) en storing aan de pomp door droogloop (pomp schakelt zich niet uit).

Bij gebruik van aparte niveauschakelaars voor pomp-start, pomp-stop en alarm zijn de schakelniveaus als boven omschreven zelf in te stellen. De alarmniveauschakelaar moet ca. 10 cm. boven de pomp-inschakelpeil inschakelen, maar altijd onder de toeloopleiding.

Belangrijk: Na iedere verandering van de niveauschakelaarbevestiging dient u de werking door een testloop te controleren.

8. In bedrijf stellen

⚠De pomp nooit lange tijd droog laten draaien (overhittingsgevaar).

De pomp moet volledig in de vloeistof onderdompeld en ontlucht zijn. Open de afsluiter (wanneer aanwezig) en controleer de positie van de eventuele niveau-schakelaar(s). Bij 3-fasen draairichting controleren (zie punt 6.4.) Pomp via besturingskast in gewenste positie stellen (handmatig- of automatisch bedrijf).

9. Onderhoud en Service

⚠Bij een eventueel defect aan de pomp mogen reparatie-werkzaamheden alleen door een geautoriseerd vakbedrijf uitgevoerd worden. Ombouw of veranderingen aan de pomp zijn alleen in samenspraak met de fabrikant toegestaan. Er mogen alleen originele HOMA onderdelen gebruikt worden.

⚠Wij wijzen erop, dat wij volgens de product aansprakelijkheidswet niet aansprakelijk zijn voor schade, welke door onze machines vooroorzaakt worden en ontstaan zijn door inadequate reparaties, welke niet door de fabrikant of een geautoriseerde vakwerplaats uitgevoerd zijn, of wanneer bij onderdelenwisseling geen ORIGINELE ONDERDELEN verwerkt zijn. Voor appendages gelden dezelfde regels.

⚠Voor elke arbeid, de pomp van de elektro-aansluiting loskoppelen om inschakeling van de pomp tijdens de werkzaamheden uit te sluiten.

⚠ Voor aanvang van de werkzaamheden de pomp grondig met schoonwater reinigen en pomphuis ook van binnen spoelen. De gedemonteerde onderdelen dienen afzonderlijk in schoon water te worden schoongespoeld.

⚠Bij het losdraaien van de inspectieschroef van de oliekamer (alleen TP30) dient u er rekening mee te houden dat zich in de oliekamer druk kan hebben opgebouwd. Verwijder de schroef pas nadat de druk volledig weg is.

⚠Voor aanvang van de arbeid wachten tot alle roterende delen stilstaan.

De pomp moet bij normaal bedrijf minimaal één keer per jaar gecontroleerd worden. Inspecteer de pomp vaker als de gepompte vloeistof modderig of zanderig is of bij continubedrijf.

Bij nieuwe pompen of na plaatsing van een nieuwe asafdichting dient men het oliepeil na 1 bedrijfsweek te controleren.

Voor een langdurige en probleemloze werking van de pomp dienen de volgende punten regelmatig te worden gecontroleerd:

- <u>Stroomverbruik(A)</u> met ampère meter controleren

- <u>Pomphuis en waaier</u> op zichtbare slijtage testen, evt. vervangen
- As-Lager :door het met de hand draaien van de as, deze op vrije- en geruislozeloop testen. Bij schade is een complete revisie door een HOMA-werkplaats noodzakelijk.

-<u>Kabel en Kabeldoorvoer</u> op waterdichtheid en beschadigingen controleren.

-<u>Oliepeil en -kwaliteit</u> (alleen TP30) in de oliekamer. De oliekamer is bij verticale positie van de pomp tot de onderkant van de controleopening gevuld. Wanneer de olie in de oliekamer troebel of melkachtig is, duidt dit op een beschadiging van de asafdichting. In dit geval dient u de toestand van de asafdichtingen te controleren. Ververs de olie altijd na 3000 bedrijfsuren. Oliesoort: biologisch afbreekbare HOMA-ATOX.
- Mechanische afdichtingen op slijtage testen

<u>Onderhoudscontract</u>
Voor regelmatige vakkundige uitvoering van alle noodzakelijke onderhoud- en controlewerkzaamheden bevelen wij een HOMA-onderhoudscontract aan. Neemt u contact op met onze servicedienst !

Verontreinigde pompen

⚠ Indien een pomp is gebruikt voor een vloeistof die schadelijk voor de gezondheid is, wordt deze pomp als verontreinigd beschouwd.
Wanneer HOMA wordt verzocht een pomp in reparatie te geven, dienen alle gegevens over het gepompte medium enz. aan HOMA te worden overhandigd *voordat* de pomp aan HOMA wordt geretourneerd. Gebeurt dat niet, dan kann HOMA weigeren de pomp te repareren.
Eventuele kosten voor het retourneren van de pomp zijn voor rekening van de klant.
Indien de pomp is gebruikt voor vloeistoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid, dient de aanvraag voor een servicebeurt te allen tijde vergezeld te gaan van gegevens over het gepompte medium.

10. Opsporen van storingen

⚠ Voor elke reparatie aan pomp stroomtoevoer uitschakelen!

Storing	Oorzaak	Oplossing
Motor start niet op. De zekeringen branden door of de motorbeveiliging verbreekt Direct uit!Let op: Niet opnieuw in-schakelen!	• Geen stroomtoevoer, kortsluiting, foutieve stroom in de kabel of motor-wikkeling	• Kabel en motor door een elctriciën laten testen en herstellen
	• Zekering doorgebrand (verkeerd type)	• Zekeringen door juiste vervangen
	• Waaier door verontreiniging verstopt.	• Waaier reinigen
	• Niveauschakelaar verplaatst of defect	• Niveauschakelaar testen en eventueel uitwisselen.
Pomp loopt, maar de motorbeveiligingsch a-kelaar springt er na korte tijd uit.	• Motorbeveiligingsch a-kelaar te laag inge- steld	• Instelling volgens de gegevens op de pomp-typeplaat in acht nemen.
	• Verhoogde stroomopname op grond van spanningsverlies	• Spanning tussen twee fasen meten. Tolerantie ± 10% (± 5% bij explosievrije uitvoering)
	• Waaier door verontreiniging geblokkeerd. Verhoogte stroom-opname in alle drie de fasen.	• Waaier reinigen
Pomp loopt met een verminderde capaciteit en te lage capaciteitafname	• Waaier door verontreiniging Verstopt	• Waaier reinigen
	• Foutieve draairicht-ing (alleen bij draaistroom uitvo-ering)	• Draairichting controleren en evt. twee fasen omwisselen (zie par. 6.4)
Pumpe loopt, verpompt echter geen water	• Afsluiter gesloten of geblokkeerd	• Afsluiter testen en deze openen of reinigen
	• Terugslagklep geblokkeerd	• Terugslagklep reinigen
	• Lucht in de pomp	• Pomp ontluchten
Uit motorhuis lekt olie in het medium.	• Asafdichting versleten	• Asafdichting vernieuwen en olie verversen

WEEE verklaring

De Richtlijn aangaande Afgedankte von elektrische en elektronische apparaten (Waste Electrical and Electronic Equipment, kortweg WEEE), die op 13 februari 2003 in werking is getreden, heeft geleid tot een grote verandering in de manier waarop met afgedankte elektrische apparaten wordt omgegaan.

Het doel van deze Richtlijn, als eerste prioriteit, is de preventie van WEEE, en daarnaast, het stimuleren van het hergebruik, het recyclen en andere manieren om zulke afgedankte apparaten te verwerken om afval te verminderen.

Het WEEE logo op het product of op de verpakking geeft aan dat dit product niet bij het huishoudelijk afval mag worden weggegooid. U bent verantwoordelijk voor het afvoeren van afgedankte elektronische of elektrische apparaten door deze naar het aangegeven verzamelpunt voor zulk gevaarlijk afval te brengen. Het inzamelen en hergebruiken van afgedankte elektronische en elektrische apparaten helpt ons natuurlijke hulpbronnen te sparen. Bovendien verzekert het correct hergebruiken van afgedankte elektrische en elektronische apparaten de veiligheid van onze gezondheid en omgeving. Voor meer informatie over het verwerken en hergebruik van afgedankte elektronische en elektrische apparaten en voor verzamelpunten, neemt u contact op met uw gemeente, afvalverwerkingsbedrijf, winkel waar u de apparatuur gekocht heeft of de fabrikant van de apparatuur.

Table des matières

1. Déclaration de conformité

Déclaration de conformité selon la directive machine CE 2006/42/EG, annexe II A

Nous soussignés, HOMA Pumpenfabrik GmbH, Industriestrasse 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid, certifions que les pompes spécifiées ci-dessous:

TP28 **TP30**

correspondent aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité de la directive machine CE. Toute transformation de la pompe non autorisée entraîne la nullité de la présente déclaration.

Directives CE auxquelles les pompes correspondent:

Directive machine	2006/42/EG
Directive compatibilité électromagnétique	04/108/EG
Directive basse tension	06/95/EG
Matériel antidéflagrant	94/ 9/EG
Directive de construction	89/106/EG

Normes harmonisées appliquées:

EN 60335-2-41	EN 60335-1
EN 60204 Teil 1	EN 61000-6-1
EN 61000-6-2	EN 61000-6-3
EN 61000-3-3	EN 55014-2
EN 12050-1-4	EN 60034 Teil 5
EN 13463-1 u. -5	EN 61000-6-4
EN 55014-1	EN 61000-3-2
EN 60079-0	EN ISO 12100-1 u. -2
EN 1127-1	EN 60079-0 u. -1 u. -7 u. -11
DIN EN 809:1998	

Principales normes et spécifications techniques appliquées (les autres normes appliquées concernent la construction mécanique en général et sont conservées au bureau d'études):

ISO 9906	DIN 24250



Vassilios Petridis
Directeur Technique
Responsable des documents techniques
HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestr. 1
53819 Neunkichen-Seelscheid (Germany)

Erstellt: Totzke **Index: 1**
Datum 01.02.2010 **Lfd.-Nr.: CE 1**

Ceci est un manuel original selon la réglementation Européenne relative aux machines.

2. Consignes générales de sécurité

2.1. Généralités

Symboles utilisés pour les consignes de sécurité dans la présente notice d'utilisation

Les consignes de sécurité contenues dans la présente notice d'utilisation sont précédées d'un symbole de danger selon DIN 4844-W9. Le non - respect de ces consignes peut entraîner des risques pour les personnes.

Ce symbole selon DIN 4844-W8 signale un risque d'électrocution.

2.2. Recommandations générales pour la sécurité

La présente notice comporte les principales consignes de sécurité à respecter lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du matériel. Il est indispensable de la lire attentivement avant le montage et la mise
en service et de la conserver sur le lieu d'utilisation.
Les personnes n'ayant pas pris connaissance de la présente notice (mode d'emploi) ne sont pas autorisées à utiliser le matériel.
Les pompes ne doivent pas être utilisées par les enfants et adolescents de moins de 16 ans. Ces derniers doivent être tenus éloignés du matériel sous tension.

La zone de travail doit être délimitée et satisfaire à la réglementation locale en matière d'hygiène et de sécurité.

Utiliser des protections individuelles, telles que chaussures de protection, gants en caoutchouc, lunettes de protection et casque.

S'assurer que l'issue de secours est dégagée

Afin d'exclure tout risque d'étouffement ou d'intoxication, il doit être garanti que le poste de travail est suffisamment ventilé et exempt de gaz toxiques.

Avant tous travaux de soudure et d'électricité, s'assurer de l'absence de tout risque d'explosion.

Dès la fin des travaux, remettre en place tous les équipements de sécurité et de protection et s'assurer de leur bon fonctionnement, en présence de personnes habilitées.

L'utilisateur est responsable vis-à-vis des tiers dans toute la zone de travail du matériel.

Pendant que la pompe est en marche, personne ne doit se trouver dans le liquide pompé.

La réglementation en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que les règles de l'art doivent être respectés. Il est expressément rappelé que **nous ne répondons pas** des dommages occasionnés par notre matériel en cas de non-respect des recommandations et consignes de la présente notice. Ces consignes s'appliquent aussi aux accessoires.

3. Utilisation et caractéristiques techniques

3.1. Limites d'utilisation des pompes

Si les pompes sont utilisées pour le nettoyage / entretien d'une piscine, s'assurer que personne ne se trouve dans le liquide refoulé et que les pompes sont alimentées par un dispositif de protection différentielle d'une sensibilité au plus égale à 30 mA.

Les pompes de la gamme TP 28 et TP 30 conviennent pour le refoulement des eaux usées, eaux sales et matières fécales chargées de boue, de matières solides et fibres. Les domaines d'application sont entre autres : l'évacuation des eaux usées dans le secteur domestique, collectif et industriel.
Les pompes ne conviennent pas pour le refoulement de liquides fortement chargés de substances chimiquement agressives dont la concentration admise est de 10 %/ Litre (sable, gravier, débris etc.). En cas de refoulement de liquides chargés de substances chimiquement agressives, il est indispensable de s'assurer de la résistance des matériaux utilisés.
Les pompes conviennent aussi bien pour une utilisation mobile qu'en poste fixe. En fonction du type de pompe, l'installation sur un sol solide en puisard est également possible au moyen de système d'accouplement, disponibles en option (kit pied d'assise pour installation fixe et console pour installation mobile).

3.2. Caractéristiques techniques

Raccord de refoulement	
TP 28	R 1 ½ '' F
TP 30	R 2'' M
Tension	
Moteur monophasé (version W)	230 V
Moteur triphasé (version D)	400 V
Vitesse de rotation	2900 tr/mn
Classe d'isolation	
TP28, TP30	H
TP28VW(A)	F
Indice de protection	IP 68
Longueur du câble électrique	
TP 28 – TP 30	10 m
TP 28 version automatique (WA)	6 m
Type de câble	H 07RN-F …
Niveau sonore en charge	
à 1.6 m du sol	70 d(B)A

3.3. Conditions d'utilisation

<u>Température maximum du liquide pompé :</u> 35°C jusqu'à 60°C temporairement
<u>Densité du liquide :</u> 1100 kg/m3
<u>PH du liquide :</u> 5 à 11
<u>Niveau du liquide :</u> le niveau minimal du liquide doit toujours dépasser le bord supérieur de la crépine d'aspiration(au environ dés 1/3 du moteur)
<u>Mode de fonctionnement :</u> Les moteurs sont conçus pour un régime continu S1 en immersion avec 12 démarrages par heure. Nos conditions de garantie et nos conseils d'entretien.
S'appliquent exclusivement à une utilisation des pompes en fonctionnement par intermittence. Pour toute utilisation en continu (durée de garantie et fréquence d'entretien réduites), nous consulter.

3.4. Zones présentant un risque d'explosion

Seuls les modèles avec protection antidéflagrante homologuée Ex doivent être utilisés dans les milieux explosifs.

Le type de protection antidéflagrante des pompes utilisées doit faire l'objet d'un agrément administratif pour le lieu d'installation.

4. Garantie

Le droit à garantie pour les pompes décrites dans la présente notice implique le respect de l'ensemble des consignes et recommandations de la présente notice, notamment en ce qui concerne l'installation et l'utilisation du matériel.

5. Transport et stockage

⚠Ne jamais relever, déplacer ou fixer la pompe par le câble d'alimentation ou le tuyau/flexible de refoulement. Utiliser la poignée ou l'anneau de transport. Fixer une chaîne pour soulever la pompe.

⚠La pompe peut être transportée en position verticale ou horizontale. Eviter tout choc ou basculement en cours de transport. En cas de stockage prolongé, protéger la pompe contre l'humidité, la chaleur et le gel. Veuillez contrôler l'état des joints torique et garnitures mécaniques ainsi que le niveau d'huile

6. Raccordement électrique

⚠L'installation doit être contrôlée par un spécialiste avant la première mise en service pour garantir la conformité à la réglementation en vigueur. La mise à la terre,
la mise au neutre, le transformateur d'isolement et les interrupteurs/disjoncteurs différentiels doivent être conformes à la réglementation locale.

⚠S'assurer que la tension du réseau correspond à celle spécifiée dans la présente notice au chapitre «Caractéristiques techniques ».

⚠Les pompes immergées destinées à une utilisation à l'extérieur doivent être équipées d'un câble d'alimentation d'une longueur de 10 m minimum.

⚠S'assurer que les connexions électriques se trouvent dans une zone protégée contre l'humidité et exempte de tout risque d'inondation. Vérifier le parfait état des câbles et prises avant utilisation.

⚠L'extrémité du câble de raccordement ne doit pas être immergée dans l'eau pour exclure tout risque d'infiltration d'eau dans le boîtier de raccordement du moteur.

⚠Le disjoncteur moteur et les coffrets de commande ne doivent pas être installés dans des zones présentant un risque d'explosion.

ATTENTION

Seulement pour les pompes modèle TP 28 VW(A).
La pompe est fournie sans boîtier de commande. Le bobinage moteur inclus une sonde de détection de température qui arrête la pompe en cas de surchauffe. La boite à bornes inclue le condensateur de démarrage.

6.1. Raccordement moteurs monophasés (W) et (WA)

Les pompes de la gamme TP 28 et TP 30 équipées de moteurs 230 V monophasés sont dotés de série d'un coffret de commande avec disjoncteur moteur et condensateur incorporés (version WA incorporé). En cas d'utilisation d'autres appareillages électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur. Pour les condensateurs, respecter les caractéristiques suivantes :

Type de pompe	Condensateur µF	VAC
TP 28	25	450
TP 30 jusqu'à 0,9 kW (P2)	25	450
TP 30 au dessus de 1,0 kW (P2)		450

6.3. Raccordement moteurs triphasés

Les pompes de la gamme TP 28 et TP 30 sont dotées de série d'un coffret de commande avec disjoncteur moteur intégré. En cas d'utilisation d'autres appareillages électriques, il est recommandé de tenir compte du courant nominal du moteur lors du choix du disjoncteur (voir plaque d'identification).

Mode de démarrage

Les pompes de la gamme TP 50 et TP 70 sont conçues pour un démarrage direct (DOL). Dans le cas des moteurs 400 V, les bobinages sont couplés en étoile pour une tension d'alimentation de 400 V/triphasé. Relier les extrémités de câble U, V, W aux bornes d'alimentation L1, L2 et L3 en passant par le disjoncteur moteur.

6.3. Protection thermique

Les pompes du type antidéflagrant sont équipées d'une protection thermique par sondes de températures intégrée aux bobinages du moteur qui provoque l'arrêt du moteur en cas de surchauffe du bobinage. Sur demande, la protection thermique est également disponible pour les versions normales.
Dans le cas des moteurs monophasés, version normale, les sondes de température (si elles existent) sont intégrées au moteur et ne nécessitent donc pas de raccordement particulier. Après refroidissement, le moteur redémarre automatiquement.
Dans le cas des moteurs triphasés, version normale, les raccords des sondes de température (si elles existent) passent par le câble de raccordement du moteur et doivent être raccordés au coffret de commande par l'intermédiaire des conducteurs T 1 et T3 de manière à assurer un réarmement automatique du moteur après refroidissement.
Les moteurs du type antidéflagrant (moteurs monophasés et triphasés) comportent une protection thermique dont la température de déclenchement est supérieure à celle des moteurs normaux. Dans ce cas, les sondes doivent être raccordées par l'intermédiaire des conducteurs du câble de raccordement T1 et T2 de telle manière qu'après déclenchement, un réarmement manuel soit nécessaire. Il s'agit de sondes du type antidéflagrant à auto-entretien. En cas de montage en série, le réarmement est possible en coupant la pompe du réseau (débrancher la prise ou actionner l'interrupteur principal) et en attendant le refroidissement.

La température de déclenchement des sondes

	Moteur	**Enroulement Normal T1+T3 Régulateur**	**Enroulement Ex T1+T2 Limiteur**
TP30	AM120/122…2pol	140°C	140°C
TP30	AM120/122…4pol	140°C	140°C

6.4. Sonde d'humidité de la chambre à huile / contrôle d'étanchéité

Les pompes de la gamme TP 30 peuvent être équipées sur demande d'un dispositif de contrôle d'étanchéité de la chambre intermédiaire remplie d'huile qui, par l'intermédiaire de sondes, surveille la valeur de résistance électrique de l'huile qui change en cas d'infiltration d'eau dans le moteur provoquée par une bague à lèvre défectueuse.
En version normale, toutes les pompes sont dotées d'une sonde qui mesure la résistance par rapport à la masse (carter). Le conducteur du câble est repéré S1.

Les pompes du type antidéflagrant sont dotées de deux sondes entre lesquelles la résistance est mesurée. Les conducteurs du câble sont repérés S1 et S2 (voir page). Les sondes doivent être raccordées à un appareil de déclenchement à séparation galvanique (protection antidéflagrante intrinsèque pour les modèles du type antidéflagrant).

6.5. Contrôle du sens de rotation

Les moteurs monophasés ne nécessitent pas de contrôle du sens de rotation car ils tournent toujours dans le bon sens. Les moteurs triphasés, en revanche, doivent subir un contrôle du sens de rotation avant la mise en service. Si la pompe fonctionne avec un coffret de commande HOMA avec affichage du sens de rotation, un voyant s'allume, si le sens de rotation est incorrect.
Le contrôle peut également s'effectuer en observant le choc de démarrage. Poser la pompe sur le sol en position verticale. Démarrer la pompe.
Si le sens de rotation est bon, la pompe, vu d'en haut, démarre en se déplaçant légèrement dans le sens antihoraire, tandis que le moteur démarre dans le sens horaire.
Pour les pompes déjà in stallées, le contrôle du sens de rotation s'effectue en comparant la hauteur de refoulement avec le débit dans les deux sens. Le sens de rotation correct est celui dont la hauteur de refoulement et le débit sont plus importants.

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 phases du secteur. L'inversion des phases s'obtient en tournant la plaque d'extrémité des pôles de 180° à l'aide d'un tournevis.

7. Montage et installation

⚠ Respecter la profondeur maximale d'immersion (voir plaque d'identification).

⚠ En cas d'utilisation en puits, l'ouverture du puits après installation de la pompe doit être recouverte par une protection aux normes.
L'utilisateur doit s'assurer des normes d'installation en vigueur imposées par le fabricant.

7.1. Installation au sol

Les pompes de la gamme TP 28 et TP 30 sont équipées de série d'un trépied ou kit pied d'assise (en option).
Fixer la bride / coude 90° au raccord de refoulement de la pompe. Monter le tuyau de refoulement sans le tendre.
Respecter la réglementation locale pour le montage de la robinetterie : vannes et du clapet anti-retour. En cas d'utilisation d'un flexible, veiller à ne pas le plier.
A l'aide d'un câble ou d'une chaîne, fixer la pompe à la poignée et la descendre dans le liquide. Si le sol est boueux, placer la pompe sur un socle afin d'éviter l'aspiration de la sédimentation en fond de fosse ou de cuve.

7.2. Installation en puits avec système d'accouplement automatique (Pied d'assise)

Les instructions ci-dessous concernent le montage du système d'accouplement d'origine HOMA.
=> Tracer provisoirement la position du pied d'assise, de la bride d'accrochage et de la console support barres de guidage, utiliser un fil à plomb, si nécessaire.
=> Vérifier les dimensions de la (des) pompe(s) (voir dessins cotés en annexe).
=> Percer les trous de fixation destinés à recevoir le montage d'une console support sur le bord intérieur du puits.

=> Mettre le pied d'assise à niveau par rapport au sol du puits. Les barres de guidage doivent être en position parfaitement verticale. A l'aide de chevilles pour charges lourdes, fixer le pied au sol. Veiller à une position parfaitement horizontale du pied! Compenser les éventuelles inégalités du sol en mettant des cales ou des socles.
=> Monter le tuyau de refoulement et sa robinetterie selon les règles de l'art.
=> Glisser les barres de guidage dans les anneaux prévus sur le pied et les couper pour les faire correspondre à la position de la console support. Les barres de guidage doivent être totalement exemptes de jeu, afin d'éviter toute nuisance sonore pendant le fonctionnement de la pompe.
=> Débarrasser le puits de toutes matières solides (débris, cailloux etc.) avant de mettre la pompe en service.
=> Fixer la bride d'accouplement automatique au raccord de refoulement de la pompe (raccord fileté ou bride). S'assurer que la garniture en caoutchouc profilée (étanchéité côté pied) est bien calée dans la contre-bride et qu'elle ne ris que pas de tomber au moment de la descente de la pompe dans le puits.
=> Fixer la chaîne à la poignée (anneau) de la pompe. A l'aide de la bride d'accrochage, placer la pompe entre les barres de guidage et la descendre dans le puits. Une fois posée sur le pied d'assise, elle assure automatiquement l'étanchéité avec le tuyau de refoulement et est prête à fonctionner.
=> Accrocher l'extrémité de la chaîne à un crochet au niveau de l'ouverture du puits.
=> Laisser pendre le câble de raccordement du moteur de la pompe dans le puits sans le tendre en respectant une longueur appropriée. Veiller à ce que les câbles ne puissent être ni pliés ni endommagés.

7.3. Fonctionnement avec flotteur automatique

Le flotteur suit le niveau de remplissage et démarre la pompe lorsqu'il atteint un certain niveau (point de démarrage).
Lorsque le niveau d'eau est descendu à un minimum (point d'arrêt), le flotteur arrête la pompe.

La course du flotteur, à savoir la différence du niveau d'eau entre le point de démarrage et le point d'arrêt est réglable individuellement. Pour un fonctionnement sans problème, suivre les consignes ci-dessous :
Régler les points de fixation ainsi que la longueur de l'extrémité libre du câble du flotteur par rapport à la course souhaitée.
Attention : le point de démarrage de la pompe doit être plus bas que le tuyau d'arrivée pour éviter toute possibilité de reflux du liquide pompé. Le point d'arrêt doit être plus haut que l'ouverture d'aspiration pour éviter la formation de bulles d'air à l'intérieur de la pompe ce qui peut nécessiter une purge de la pompe.

En aucun cas, le flotteur ne doit être simplement jeté dans le liquide car pour fonctionner correctement, il doit pouvoir effectuer un mouvement de levier au point de fixation du câble. Le non-respect de cette règle risque d'entraîner des inondations (la pompe ne démarre pas) ou une marche à sec avec destruction de la pompe (la pompe ne s'arrête pas).
En cas d'utilisation de flotteurs individuels pour le démarrage de la pompe, l'arrêt de la pompe et l'alarme, les niveaux de démarrage et d'arrêt doivent être choisis comme décrit ci-dessus. Le flotteur d'alarme doit se déclencher à environ 10 cm au-dessus du point de démarrage de la pompe mais doit toujours être plus bas que le tuyau d'alimentation.

Important : Effectuer une marche d'essai après chaque réglage de l'interrupteur à flotteur pour vérifier son bon fonctionnement.

8. Mise en service

⚠Ne jamais faire fonctionner la pompe à sec (risque de surchauffe).

⚠La pompe doit être complètement immergée dans le liquide et purgée. Ouvrir le robinet-vanne. Contrôler le sens de rotation des moteurs triphasés si cela n'a pas encore été fait (voir paragraphe 6.4). Sélectionner le mode de fonctionnement au coffret de commande et démarrer la pompe (fonctionnement continu à commande manuelle ou fonctionnement automatique en fonction du niveau).

9. Entretien et réparations

⚠La réparation des éventuels défauts constatés sur la pompe doit être effectuée dans les ateliers du constructeur ou d'un concessionnaire autorisé. Toute transformation ou modification de la pompe nécessite l'accord préalable du constructeur. Seules les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.

⚠Il est rappelé que conformément à la législation en matière de responsabilité du fait du produit, nous ne garantissons pas les dommages subis par notre matériel après une réparation effectuée par toutes personnes autres que le constructeur ou un concessionnaire autorisé ou une utilisation de pièces de rechange autres que celles d'origine. Cette clause s'applique également aux accessoires.

⚠Avant toute intervention sur la pompe, débrancher la prise électrique afin d'éviter une mis en marche intempestive de la pompe.

⚠Avant de commencer les travaux, nettoyer la pompe à l'eau propre en insistant sur les parties internes. En cas de démontage de la pompe, nettoyer les éléments à l'eau.

⚠Lors du desserrage du bouchon de contrôle d'huile, l'huile en surpression peut s'échapper de la chambre. Attendre la compensation en pression, avant de dévisser le bouchon complètement.

⚠Attendre l'arrêt de la pompe, avant d'intervenir pour travaux d'entretien.

Dans des conditions d'utilisation normales, les pompes doivent être révisées au moins une fois par an. En cas de fonctionnement continu ou de fortes sollicitations (liquide corrosif), nous recommandons de procéder à une révision toutes les 1.000 heures de fonctionnement.

Dans le cas des pompes neuves ou après remplacement de la bague à lèvre, contrôler le niveau d'huile après une semaine de fonctionnement.
Pour garantir le bon fonctionnement de la pompe à long terme, il est recommandé de suivre les recommandations ci-dessous :

- Contrôler l'intensité du courant (A) à l'aide d'un appareil de mesure
- Vérifier l'état d'usure du corps de pompe et de la roue, remplacer, si nécessaire
- Vérifier le libre mouvement du palier d'arbre en tournant l'arbre. En cas de dommage, une révision générale par un concessionnaire ou par le SAV HOMA est nécessaire.
- Vérifier l'étanchéité ou l'état général des câbles et passages de câbles.
- Vérifier le niveau et l'état de l'huile de la chambre. En position verticale de la pompe, la chambre est remplie jusqu'au bord inférieur du regard de contrôle, compléter, si nécessaire. Une huile trouble ou laiteuse indique une bague à lèvre défectueuse. Contrôler les joints, changer les roulements et joints à lèvres et vidanger l'huile toutes les 3000 heures de fonctionnement. Catégorie d'huile : HOMA-ATOX biodégradable.

Contrat de maintenance
Nous vous recommandons de conclure un contrat de maintenance avec le HOMA FRANCE pour assurer les travaux d'entretien et de révision des pompes à des intervalles réguliers. Veuillez contacter notre HOMA FRANCE au 01.60.07.47.72 ou 01.60.07.35.46

Pompes contaminées
⚠ Si une pompe a été utilisée avec des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques, la pompe sera considérée comme contaminée.
Pour toute intervention de service après-vente par HOMA, il faut contacter la société en fournissant des détails sur le liquide pompé, etc., *avant* de retourner la pompe. Dans le cas contraire, HOMA peut refuser la pompe dans son service aprèsvente.
Les frais de réexpédition de la pompe restent à la charge du client. Dans toute démarche de service après-vente, quel que soit l'endroit, il faut toujours préciser de façon détaillée le liquide pompé dans le cas où la pompe aurait été utilisée pour des liquides nuisibles pour la santé ou toxiques.

10. Défaillances - Causes et remèdes

Avant toute intervention sur la pompe, s'assurer que l'alimentation électrique a été coupée afin d'éviter tout démarrage de la pompe.

Panne	Cause	Remède
Le moteur ne démarre pas. Les fusibles sont grillés ou le relais thermique déclenche immédiatement. Précaution : Ne pas remettre la pompe en marche	- Défaut d'alimentation : court-circuit à la terre par le câble ou les enroulements moteur. . Les fusibles ont grillé ; il s'agit d'un mauvais type de fusible. . La roue est bloquée par des impuretés . Flotteur mal réglé ou défectueux	. Faire vérifier l'installation et réparer si nécessaire par des professionnels. . Remplacer par un fusible approprié. . Nettoyer la roue . Contrôler l'interrupteur à flotteur
La pompe démarre, mais le disjoncteur moteur se déclenche après quelques instants de fonctionnement	. Mauvais réglage du relais thermique . Consommation de courant accrue en raison d'une grande variation de tension. . Roue obturée. Intensité accrue dans les trois phases	. Régler le disjoncteur moteur conformément aux indications sur la plaque d'identification . Mesurer la tension entre deux phases. Tolérance ± 10% (± 5% pour les modèles antidéflagrants . Nettoyer la roue
La pompe fonctionne à rendement réduit et à puissance trop faible	. Roue obturée. . Mauvais sens de rotation (version triphasée seulement)	. Nettoyer la roue . Contrôler le sens de rotation. Si nécessaire, inverser 2 phases (voir paragraphe 6.4)
La pompe démarre mais ne refoule pas	. Vanne de refoulement fermée ou bloquée . Clapet anti-retour bloqué . Présence d'air dans la pompe	. Vérifier la vanne, l'ouvrir ou la nettoyer . Nettoyer le clapet anti-retour . Purger la pompe en la soulevant légèrement.
La pompe ne cesse de s'arrêter et de redémarrer.	- Mauvais réglage de l'interrupteur à flotteur ou interrupteur défectueux.	- Contrôler le(s) interrupteur(s) à flotteur.

Avis DEEE

La directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) qui est devenue applicable comme loi européenne le 13 février 2003, a conduit à une modification majeure du traitement des équipements électriques à leur fin de vie.

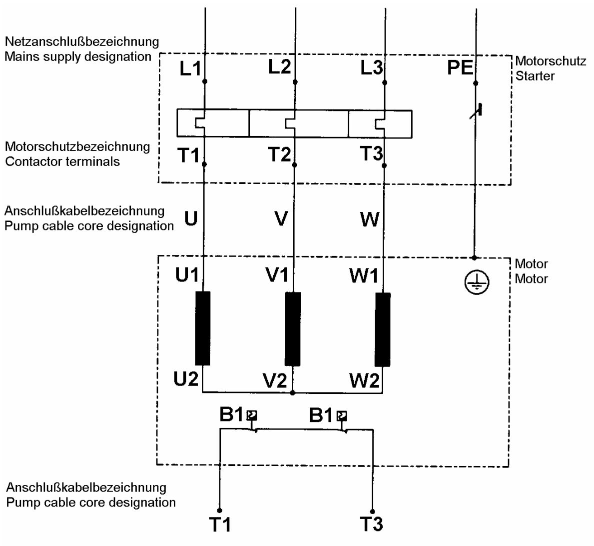
Le but de cette directive est, comme première priorité, la prévention des DEEE, et en complément, la promotion de la réutilisation, du recyclage et d'autres formes de récupération de ces déchets pour réduire les mises en décharge.

Le logo DEEE sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être éliminé ou jeté avec vos autres déchets domestiques. Il est de votre responsabilité d'éliminer vos déchets d'équipements électriques ou électroniques en les transférant au point de collecte spécifié pour le recyclage de ces déchets dangereux. Une collecte isolée et la récupération appropriée de vos déchets d'équipements électriques et électroniques au moment de l'élimination nous permettront de conserver des ressources naturelles. De plus, un recyclage approprié des déchets d'équipements électriques et électroniques assurera la sécurité de la santé et de l'environnement. Pour plus d'informations sur l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques, la récupération et les points de collecte, veuillez contacter votre centre local, le service des ordures ménagères, le magasin où vous avez acheté l'équipement ou le fabricant de l'équipement.

12. Anschlussdiagramme / Wiring diagrams / Aansluitschema / Shéma de cablage

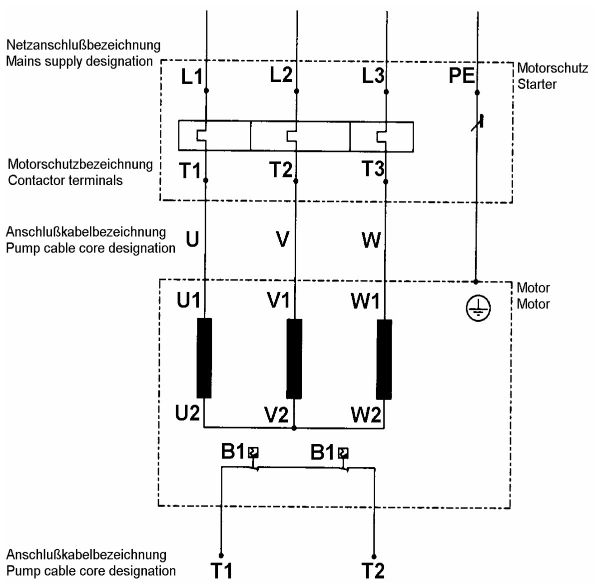
Abb. 1 / Fig. 1:
Anschlussdiagramm Standardmotor Direkt-Start (DOL) Stern-Schaltung der Wicklungen
Wiring diagram pump motor Direct-on-Line Start (DOL) Star connection of the Stator-Windings
Ansluitschema standaard-motor direkt-start {DOL) Ster-schakeling van de wikkelingen
Shéma de cablage pour démarrage direct stator (DOL) couplé en étoile

Normalausführung / Standard model / Normale uitvoering / Version standard



T1, T3: Temperaturfühler (ca. 130° C),
Nicht serienmäßig, auf Wunsch lieferbar
Temperature sensors (approx. 130° C),
Not regularly supplied, available upon request
Sondes de temperature (ca. 130°C)

Ex-Ausführung / Model Ex / Ex-Uitvoering / Modèle antidéflagrant

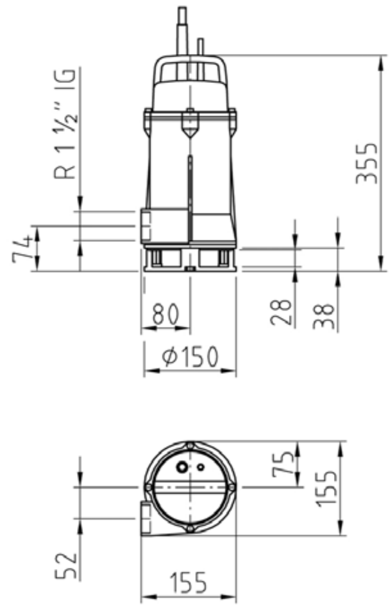


T1, T2: Temperaturfühler (ca. 140° C)
Temperature sensors (approx. 140° C)
Sondes de température (ca. 140°C)

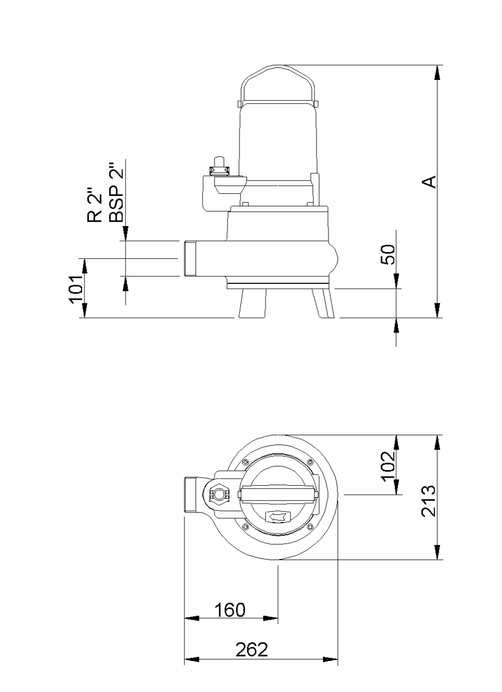
13. Baumaße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements (in mm)

13.1. Bodenaufstellung/ Bodemopstelling

TP 28



TP 30...(Ex)

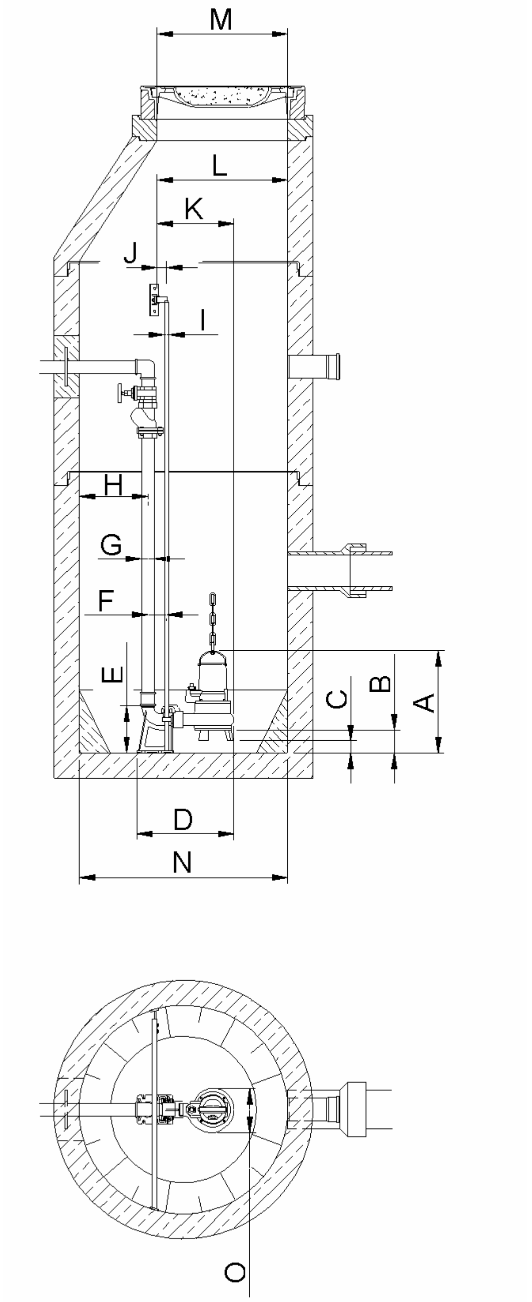


Maße / Dimensions / Afmetingen / Encombrements

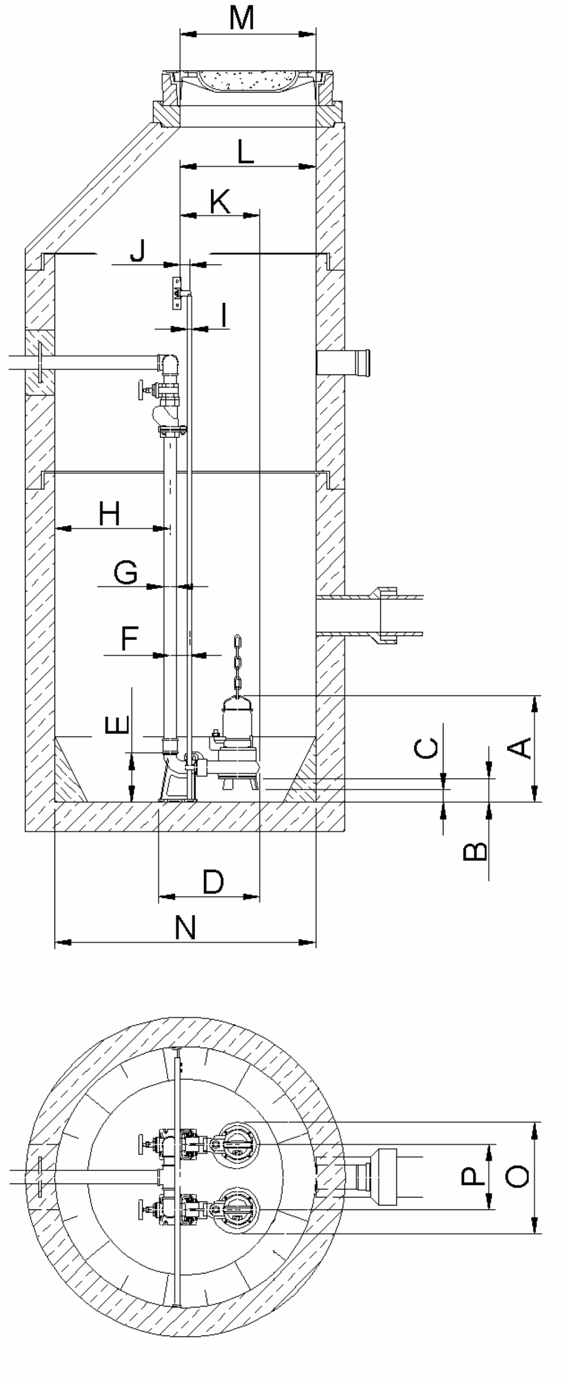
Typ / type	A
TP 30	431
TP 30...Ex	438

13.2. Schachtinstallation mit Kupplungssystem
Submerged Installation with Auto-Coupling
Onderdompelingsinstallatie met Autokoppeling
Installation immergée avec kit d'accouplement

Einzelstation / Single station / Enkel pompstation / Station 1 pompe



Doppelstation / Double station / Dubbel pompstation / Station 2 pompes



Maße / Dimensions Afmetingen / Encombrements

Einzelanlage / Single station / Enkel pompstation / Station 1 pompe

Typ / type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
TP 28	441	-	86	393	226	90	Rohr 1 ½" ISO Pipe 1 ½" ISO	330	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	296	625	Ø 625	Ø 1000	155	-
TP 30	490	109	59	464	225	90	Rohr 2" ISO Pipe 2" ISO	330	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	340	625	Ø 625	Ø 1000	213	-
TP 30...Ex	497	109	59	464	225	90	Rohr 2" ISO Pipe 2" ISO	330	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	340	625	Ø 625	Ø 1000	213	-

Doppelanlagen / Double station / Dubbel pompstation / Station 2 pompes

Typ / type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
TP 28	441	-	86	393	226	90	Rohr 1 ½" ISO Pipe 1 ½" ISO	330	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	296	625	Ø 625	Ø 1000	441	286
TP 30	490	109	59	464	225	90	Rohr 2" ISO Pipe 2" ISO	530	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	382	625	Ø 625	Ø 1200	513	300
TP 30...Ex	497	109	59	464	225	90	Rohr 2" ISO Pipe 2" ISO	530	Rohr ½" ISO Pipe ½" ISO	45	382	625	Ø 625	Ø 1200	513	300

14. Bestellformular für Ersatzteile

An:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: 0 22 47 / 7 02 44

Pumpentyp (siehe Typenschild):

____

Baujahr (siehe Typenschild):

____

Detailierte Ersatzteile:

1) Pos.-Nr:______________________
Bezeichnung:__________________
Menge:_______________________

2) Pos.-Nr:______________________
Bezeichnung:__________________
Menge:_______________________

3) Pos.-Nr:______________________
Bezeichnung:__________________
Menge:_______________________

4) Pos.-Nr:______________________
Bezeichnung:__________________
Menge:_______________________

5) Pos.-Nr:______________________
Bezeichnung:__________________
Menge:_______________________

Lieferanschrift:

____
____
____
____
____

____
Unterschrift / Firmenstempel

14. Order Sheet for Spare Parts

To:

HOMA Pumpenfabrik GmbH

D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 22 47 / 7 02 44

Pump type (see pump label):

____

Year of construction (see pump label):

____

Part details:

1) Pos. no.:_____________________
Part description:______________
Required Quantity:____________

2) Pos. no.:_____________________
Part description:______________
Required Quantity:____________

3) Pos. no.:_____________________
Part description:______________
Required Quantity:____________

4) Pos. no.:_____________________
Part description:______________
Required Quantity:____________

5) Pos. no.:_____________________
Part description:______________
Required Quantity:____________

Delivery adress:

____
____
____
____
____

____
Signature / Company stamp

14. Bestelformulier voor onderdelen

Aan:

HOMA Pompen B.V.
Techniekweg 16
4207 HD Gorinchem (NL)
Telefoon: 0183 - 622212
Fax: 0183 - 620193

Pompentype (Typeplaatje):

____

Bouwjaar (Typeplaatje):

____

Gedetailleerde onderdelenlijst:

1) Pos.-Nr:______________________
Beschrijving:___________________
Aantal:_________________________

2) Pos.-Nr:______________________
Beschrijving:___________________
Aantal:_________________________

3) Pos.-Nr:______________________
Beschrijving:___________________
Aantal:_________________________

4) Pos.-Nr:______________________
Beschrijving:___________________
Aantal:_________________________

5) Pos.-Nr:______________________
Beschrijving:___________________
Aantal:_________________________

Afleveringsadres:

____
____
____
____

____
Handtekening/Firmastempel

14. Formulaire de commande de pièces de rechange

A:

HOMA Pumpenfabrik GmbH
Industriestrasse 1
D – 53819 Neunkirchen-Seelscheid
Fax: ++49 / 2247 / 70244

Type de pompe (voir plaque de pompe):

____

Année de construction (voir plaque):

____

Détail des pièces:

1) Rep.-n°:______________________
Désignation de la pièce:__________
Quantité désirée:_______________

2) Rep.-n°:______________________
Désignation de la pièce:__________
Quantité désirée:_______________

3) Rep.-n°:______________________
Désignation de la pièce:__________
Quantité désirée:_______________

4) Rep.-n°:______________________
Désignation de la pièce:__________
Quantité désirée:_______________

5) Rep.-n°:______________________
Désignation de la pièce:__________
Quantité désirée:_______________

Adresse de livraison:

____
____
____

____
Signature/Cachet

14. Ersatzteilliste und Zeichnungen
14.1 Ersatzteilliste

TP28M(A), TP28V(A), TP30M(A)(Ex), TP30V(A)(Ex)

ACHTUNG: Die untenstehende Liste enthält Teile, die nicht in jedem Pumpentyp vorhanden sind. Deshalb bei Ersatzteilbestellung bitte immer angeben:
- Pumpentyp
- Baujahr (siehe Typenschild auf der Pumpe)
- Zeichnungsposition (xx : Genaue Positionsnummer bitte aus der Ersatzteilzeichnung entnehmen und bei Bestellung angeben, siehe unten)
- Artikelbezeichnung (siehe unten)
- Gewünschte Stückzahl

Pos.	Bezeichnung
23	Schneidkopf
50	Schneidring
101	Pumpengehäuse
135	Schleisswand
143	Saugsieb
149	Diffusor
151	Außenmantel
162	Saugdeckel
163	Druckdeckel
164	Putzlochdeckel
172	Rückführstufe
183	Stützfuß
185	Siebboden
230.xx	Laufrad
320.01	Kugellager
320.02	Kugellager
360	Lagerdeckel
410	Dichtklappe
411.xx	Dichtring
412.xx	O-Ring
420	Wellendichtring
420.01	Wellendichtring
420.02	Wellendichtring
433	Gleitringdichtung
433.01	Gleitringdichtung
433.02	Gleitringdichtung
502	Spaltring
504	Distanzring
531	Entlastungsklemme
550.xx	Stützscheibe / Passscheibe
552	Spannscheibe
554.xx	Unterlegscheibe
560	Spannstift
561	Halbrundkerbnagel
571	Klemmbügel
576	Griff
689.xx	Isolierplatte
690.01	Elektr. Dichtungsüberwachung für Dichtungsraum
690.02	Elektr. Dichtungsüberwachung für Klemmraum
702	Ablaufrohr
704	Zulaufrohr
719	Schrumpfschlauch
720	Anschlusswinkel 90°
721	Schlauchverschraubung
722	Anschlussstutzen
723	Gewindeflansch
732.01	Halter f. Dichtungsüberwachung
732.02	Halter f. Dichtungsüberwachung
739	Festkupplung
750	Doppelmuffe
752	Ring
811	Motorgehäuse
812	Motorgehäusedeckel
814	Stator mit Wicklung
819	Welle mit Rotor
822.01	Motorlagergehäuse
822.02	Motorlagergehäuse
824.xx	Anschlussleitung
826.xx	Kabeleinführung
827.xx	Knickschutztülle
834.xx	Kabeldurchführung
835.xx	Motoren-Klemmbrett
836.xx	Klemmleiste
837	Betriebskondensator
838	Schaltgerät
838.09	Startrelais
838.45	Schwimmerschalter
839.01	Flachsteckhülse
839.04	Durchführung mit Sicherungsblech
839.05	Potentialausgleichsklemme
839.09	Kabelschuh, isoliert
839.10	Kabelschuh, isoliert
839.11	Klemmbügel
839.12	U-Scheibe
900.xx	Ringmutter / Sonderschrauben
901	Sechskantschraube
902	Gewindebolzen
903.xx	Verschlussschraube
904	Gewindestift
909	Stellschraube
914.xx	Zylinderschraube
922	Sechskantmutter
930.xx	Zahnscheibe
932.xx	Sicherungsring
940	Passfeder
950	Ausgleichsscheibe
970	Typenschild
990.xx	Motoröl
999.xx	Ersatzteile für Schaltgerät

14. Spare part list and drawings
14.1 Spare part list

TP28M(A), TP28V(A), TP30M(A)(Ex), TP30V(A)(Ex)

ATTENTION: The following list contains parts that do not correspond to every pump type. For spare part orders, please always give:
- Pump type
- The year of construction (see the pump label)
- Position number (xx : take the exact position number from the drawing of the specific pump model, see hereafter)
- Part description (see hereafter)
- Required quantity

Pos.	Part description
23	Cutter head
50	Cutter ring
101	Pump housing
135	Wear plate
143	Suction sieve
149	Diffuser
151	Cooling jacket
162	Suction cover
163	Pressure cover
164	Clean hole cover
172	Feedback step
183	Base stand
185	Sieve bottom
230.xx	Impeller
320.01	Lower ball bearing
320.02	Upper ball bearing
360	Bearing cover
410	Flap for non-return valve
411.xx	Sealing ring
412.xx	O- Ring
420	Radial shaft ring
420.01	Lower radial shaft ring
420.02	Upper radial shaft ring
433	Mechanical seal
433.01	Lower mechanical seal
433.02	Upper mechanical seal
502	Wear ring
504	Ring
531	Cable relief clamp
550.xx	Supporting ring
552	Clamping disc
554.xx	Washer
560	Dowel pin
561	Grooved drive stud
571	Clamping bow
576	Handle
689.xx	Insulating plate
690.01	Electronic seal probe
690.02	Electronic seal probe
702	Threaded tube for the motor cooling jacket
704	Threaded tube for the motor cooling jacket
719	Shrink down plastic tubing
720	90° discharge elbow
721	STA-hose
722	Discharge socket
723	Threaded flange
732.01	Electronic seal probe holder
732.02	Electronic seal probe holder
739	Fixed half coupling
750	Socket for non-return valve
752	Ring for non-return valve
811	Motor housing
812	Motor housing cover
814	Stator with winding
819	Motor shaft with rotor
822.01	Lower bearing cover
822.02	Upper bearing cover
824.xx	Rubber sheated cable
826.xx	Cable leading-in socket
827.xx	Cable sleeve
834.xx	Cable inlet
835.xx	Motor terminal board
836.xx	Strip terminal
837	Operating capacitor
838	Switch box
838.09	Starter relay
838.45	Float switch
839.01	Flat bushing
839.04	Lead-in of line lock-plate
839.05	Protective conductor clamp
839.09	Cable socket, insulated
839.10	Cable socket, insulated
839.11	Clamping ear
839.12	Washer for 839.11
900.xx	
901	Hexagonal head screw
902	Threaded bolt
903.xx	Locking screw
904	Threaded pin
909	Adjusting screw
914.xx	Threaded pin
922	Hexagonal head nut
930.xx	Tooth washer
932.xx	Circlip
940	Fitting key
950	Ball bearing disc
970	Pump label
990.xx	Motor oil
999.xx	Spare parts for switch box

14. Onderdelenlijst en onderdelentekening

14.1 Onderdelenlijst

TP28M(A), TP28V(A), TP30M(A)(Ex), TP30V(A)(Ex)

LET OP: De onderstaande lijst bevat delen die niet in elk pomtype aanwezig zijn. Daarom bij onderdelenbestelling altijd vermelden:

-Pomptype
-Bouwjaar (zie typeplaatje)
-Tekeningpositie (xx: Exacte positienummer uit de onderdelenlijst vermelden bij bestelling).
-Artikelomschrijving
-Gewenste aantal

Positie	Omschrijving	Positie	Omschrijving
23	Snijdkop	723	Draadflens
50	Snijdring	732.01	Houder voor dichtingsbewaking (afdichtingsruimte)
101	Pomphuis	732.02	Houder voor dichtingsbeaking (aansluitruimte)
135	Slijtring	739	Vaste koppeling
143	Zuigkorf	750	Dubbelmof voor RFV
149	Diffusor	752	Ring voor RFV
151	Buitenmantel	811	Motorhuis
162	Zuigdeksel	812	Motorhuisdeksel
163	Drukdeksel	814	Statorpakket + wikkeling
164	Reinigingsopeningdeksel	819	Motoras met rotorpakket
172	Retour	822.01	Motorlagerhuis (onder)
183	Pompvoet	822.02	Motorlagerhuis (boven)
185	Korfbodem	824xx	Aansluitkabel
230xx	Waaier	826xx	Kabelstopbril / Kabelinvoering (PG)
320.01	Groefkogellager (onder) of hoekkontaktlager	827xx	Kabeltule
320.02	Groefkogellager (boven)	834xx	Kabeldoervoerwartel
360	Lagerdeksel	835xx	Motoren-klemmenbord
410	Dichtingklep voor RFV	836xx	Klemmenbord
411xx	Dichtingsring (bijv. 411.01/02 voor olieplug 411.03)	837	Bedrijfscondensator
412xx	O-ring	838	Schakelkast
420	Keerring	838.09	Startrelais
420.01	Keerring (onderste)	838.45	Niveauschakelaar
420.02	Keerring (bovenste)	839.01	Kabelschoen
433	Mechanische afdichting	839.04	Kabeldoorvoering met zekerheidblad
433.01	Mech. afdichting (onder)	839.05	Potentiaalklem
433.02	Mech. afdichting (boven)	839.09	Kabelschoen, geïsoleerd
502	Tussenring	839.10	Kabelschoen, geïsoleerd
504	Afstandsring	839.11	Klembeugel
531	Trekontlastingsklem	839.12	Onderlegschijf voor klembeugel
550xx	Passchijf	900xx	Ringmoer/Schroefoog torx schroeven/speciale schroeven
552	Spanring (waaier)	901	Zeskantschroef
554xx	Onderlegring	902	Draadbouten
560	Spanstift	903xx	Sluitschroef
561	Halfronde klinknagel	904	Draadstift
571	Klembeugel	909	Stelschroef
576	Handgreep	914xx	Inbusbouten (tek.positie)
689xx	Isoleerplaat	922	Zeskantmoer voor waaier
690.01	Elektr. dichtingsbewaking voor oliekamer	930xx	Getande borgring
690.02	Elektr. dichtingsbewaking voor aansluitruimte	932xx	Borgring
702	Pijpnippel, afloopbuis „U“ –motoren	940	Pasveer
704	Pijpnippel, toeloopbuis „U“-motoren	950	Kogellager-geleidering
719	Krimpslang	970	Typeplaat
720	Aansluitknie	990xx	Motorolie
721	STA- 3 delige slangkopp	999xx	Onderdelen voor schakelkast
722	Aansluitring		

14. Liste de pièces détachées et plans

14.1 Liste de pièces détachées

TP28M(A), TP28V(A), TP30M(A)(Ex), TP30V(A)(Ex)

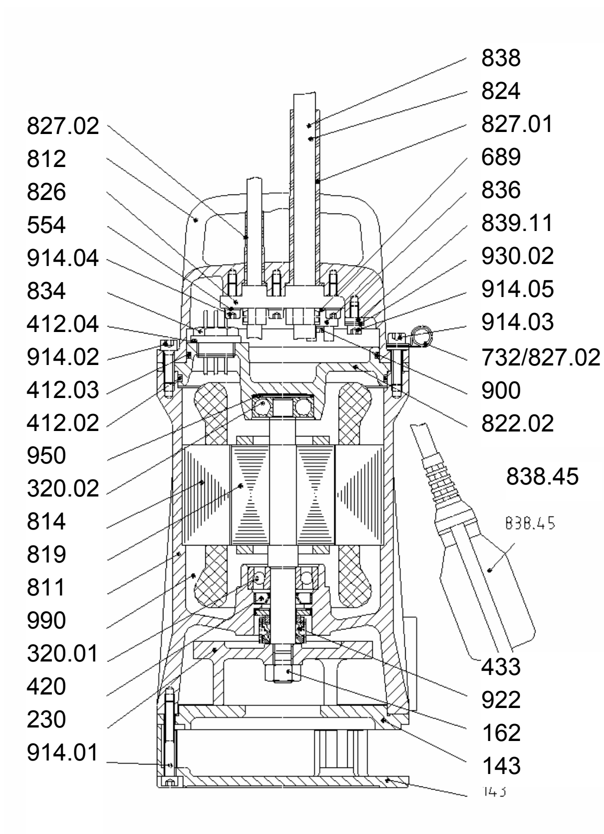
ATTENTION: La liste ci-dessous contient des pièces qui ne sont pas présentes dans tous les types de pompes. Pour commander des pièces, veuillez toujours indiquer:

- Type de pompe
- Année de construction (voir plaque signalétique)
- Repère (xx : indiquer le repère exact pris sur le plan du modèle de pompe spécifique, voir ci-dessous)
- Description de la pièce (voir ci-après)
- Quantité désirée

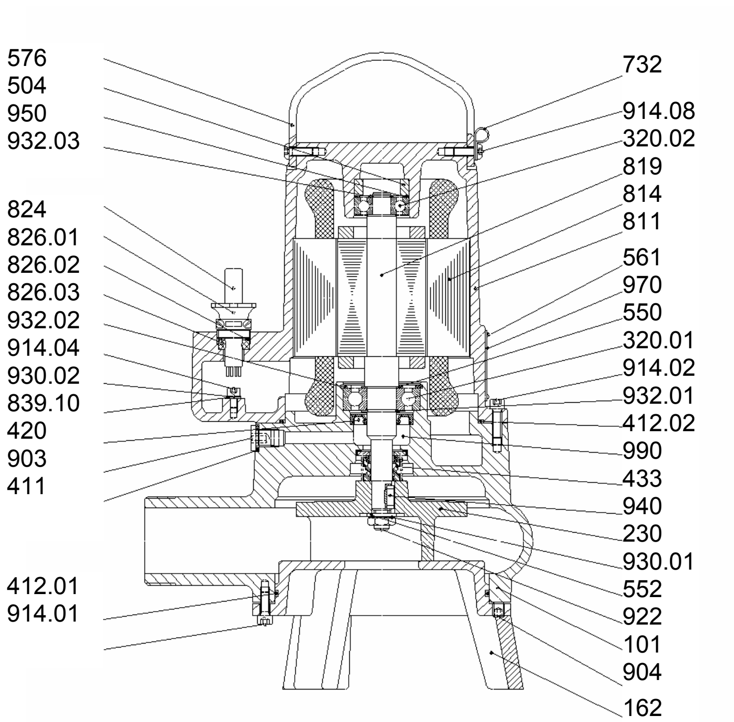
Position	Désignation	Position	Désignation
23	Couteau	723	Bride filetée
50	Bague	732.01	Patte de fixation pour sonde
101	Corps de pompe	732.02	Joint
135	Plaque d'usure	739	Demi raccord fixe
143	Crépine d'aspiration	750	Douille de clapet de retenue
149	Diffuseur	752	Anneau de clapet de retenue
151	Chambre de refroidissement	811	Carcasse moteur
162	Fond d'aspiration	812	Couvercle moteur
163	Couvercle de chambre	814	Enroulement statorique
164	Couvercle de chambre	819	Rotor complet
172	Feedback step	822.01	Couvercle palier
183	Trépied	822.02	Couvercle palier
185	Fond de crépine	824.xx	Câble
230.xx	Roue	826.xx	Presse étoupe
320.01	Roulement	827.xx	Passe câble
320.02	Roulement	834.xx	Bornier de couplage
360	Couvercle de palier	835.xx	Plaque à bornes
410	Battant de clapet	836.xx	Bornier
411.xx	Joint	837	Condensateur
412.xx	Joint torique	838	Câble
420	Joint à lèvre	838.09	Relais de démarrage
420.01	Joint à lèvre	838.45	Flotteur
420.02	Joint à lèvre	839.01	Rondelle
433	Garniture mécanique	839.04	Rondelle de blocage
433.01	Garniture mécanique	839.05	Arrêt de protection de câble
433.02	Garniture mécanique	839.09	Cosse de câble isolée
502	Bague d'usure	839.10	Cosse de câble isolée
504	Bague	839.11	Rondelle d'arrêt
531	Bague d'arrêt	839.12	Rondelle pour 839.11
550.xx	Rondelle d'appui	900.xx	Vis cylindrique
552	Rondelle de roue	901	Vis à tête hexagonale
554.xx	Rondelle de blocage	902	Vis filetée
560	Goupille	903.xx	Vis de blocage
561	Rivet plaque d'identification	904	Goupille
571	Circlips	909	Vis de réglage
576	Poignée	914.xx	Vis filetée
689.xx	Plaque isolante	922	Ecrou hexagonal
690.01	Sonde d'humidité intégrée	930.xx	Rondelle
690.02	Sonde d'humidité intégrée	932.xx	Circlips
702	Tube de circulation intérieure	940	Clavette
704	Douille filetée	950	Rondelle de compensation
719	Tuyau plastique	970	Plaque signalétique
720	Coude de refoulement à 90 °	990.xx	Huile moteur
721	Tuyau STA	999.xx	Pièces de rechange de bornier
722	Embout de refoulement		

14.2 Ersatzteilzeichnung / Spare part drawings / Onderdelentekening / Plans des pièces détachées

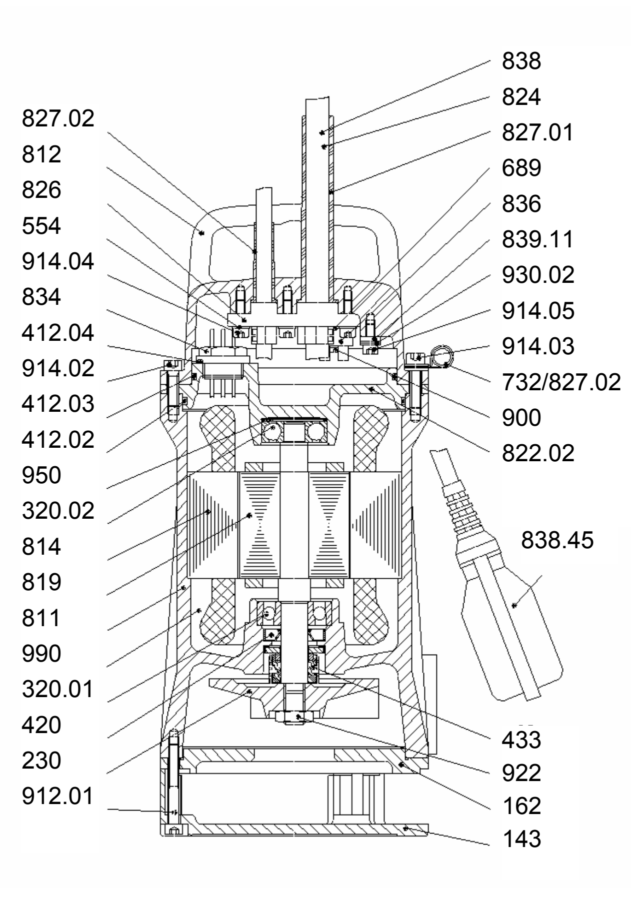
TP 28 M (A)



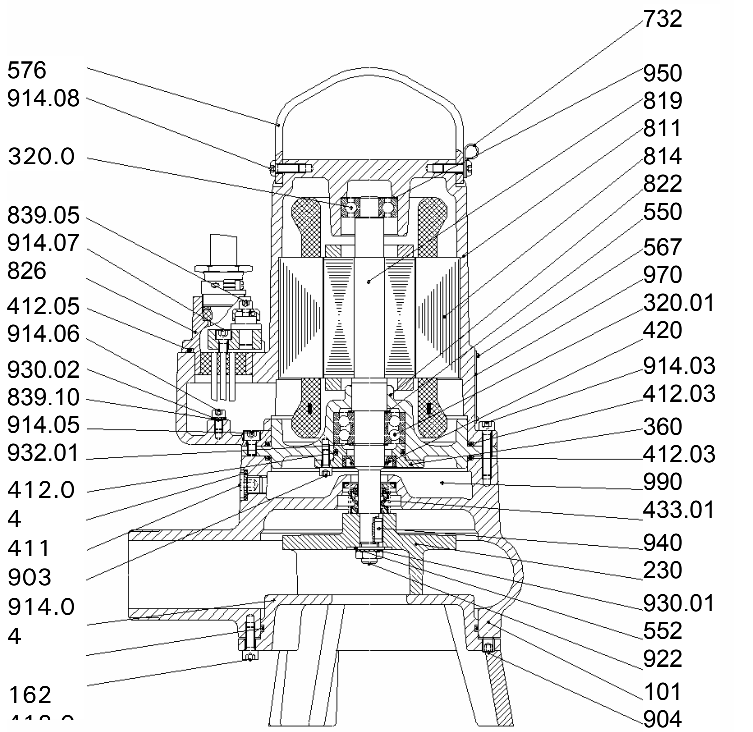
TP 30 M



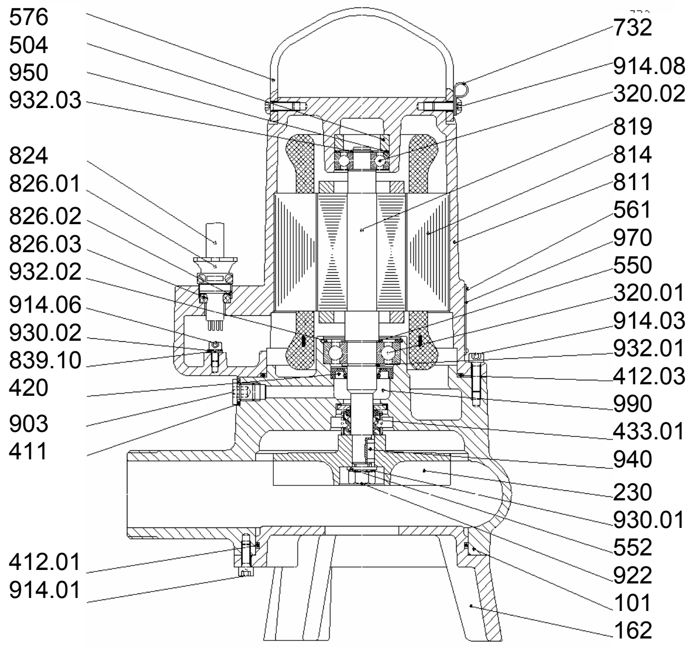
TP 28 V (A)



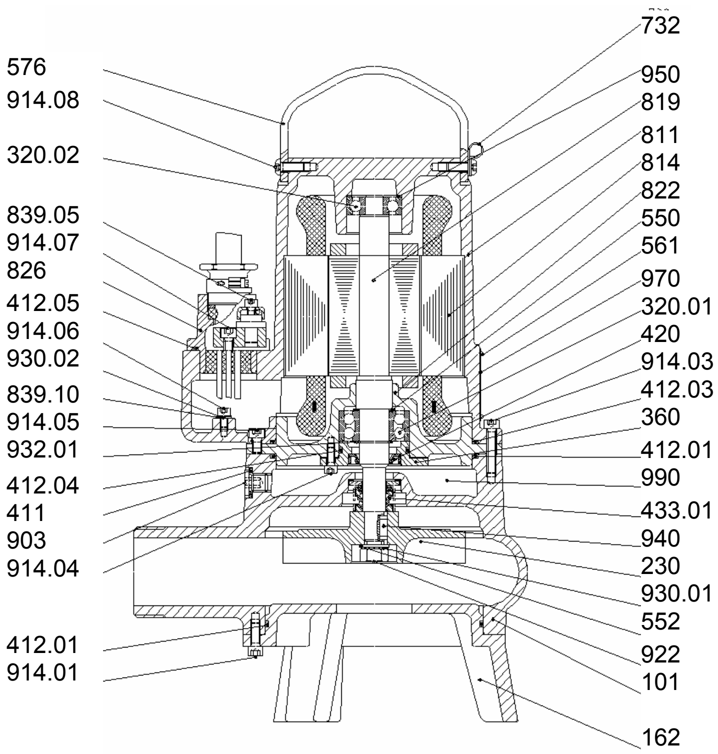
TP 30 M...Ex



TP 30 V

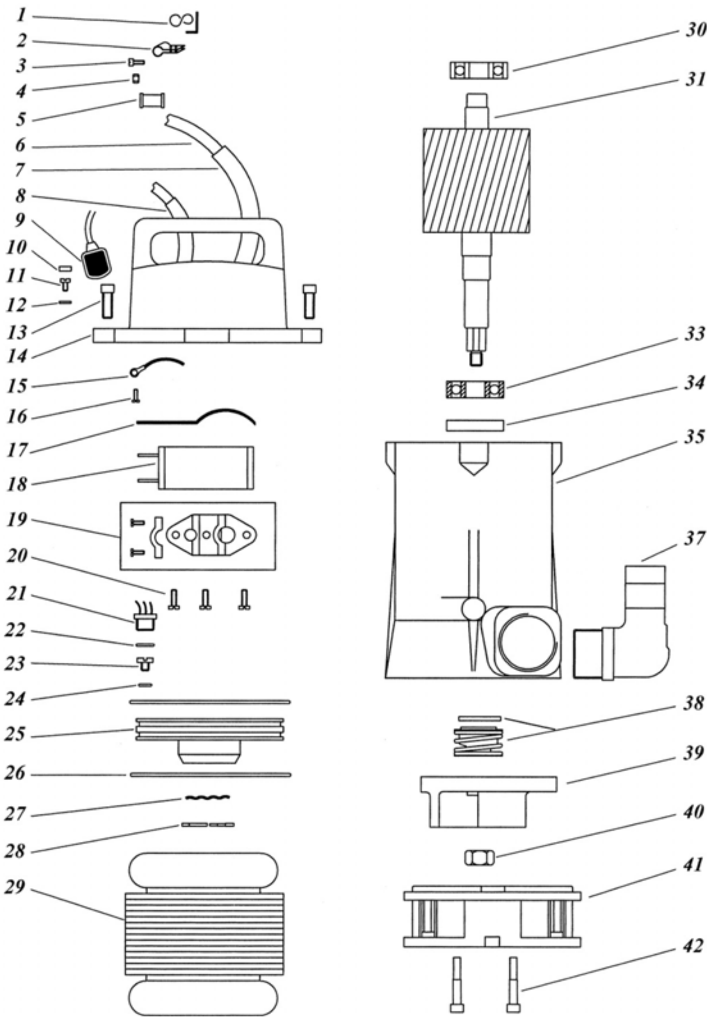


TP 30 V...Ex



.

TP28VW (A)



Ersatzteilliste TP28VW(A)

Pos.	Bezeichnung
1	Zugentlastung
2	Schwimmerhalter
3	Zylinderschraube
4	Sechskantmutter
5	Knickschutztülle
6	Gummischlauchleitung
7	Knickschutztülle
8	Knickschutztülle
9	Schwimmerschalter
10	Kappe
11	Schraube
12	O-Ring
13	Zylinderschraube
14	Motorgehäusedeckel
15	Ring-Kabelschuh isoliert
16	Zylinderschraube
17	Klemmbügel
18	Betriebskondensator
19	Kabelstopfbrille mit Schellen
20	Zylinderschraube
21	Kabeldurchführung
22	O-Ring
23	Verschlussschraube
24	Dichtring
25	Lagerdeckel
26	O-Ring
27	Kugellager-Ausgleichsscheibe
28	Verbinder
29	Statorpaket mit Wicklung
30	Rillenkugellager
31	Motorwelle mit Rotorpaket
33	Schrägkugellager
34	Wellendichtring
35	Motorgehäuse
37	Winkel
38	GRD-Gummibalg Hartmetall
39	Laufrad
40	Sechskantmutter
41	Saugplatte
42	Zylinderschraube

Spare part list TP28VW(A)

Pos.	Bezeichnung
1	Grap
2	Float switch holder
3	Cylinder screw
4	Hexagonal head nut
5	Cable sleeve
6	Rubber-sheathed cable
7	Cable sleeve
8	Cable sleeve
9	Float switch
10	Protection plug
11	Screw
12	O-Ring
13	Cylinder screw
14	Motor housing cover
15	Cable socket insulated
16	Cylinder screw
17	Clamping ear
18	Capacitor
19	Cable gland stuffing box with clips
20	Cylinder screw
21	Cable inlet
22	O-Ring
23	Locking screw
24	Sealing ring
25	Lower door
26	O-Ring
27	Ball bearing disc
28	Connector
29	Stator with winding
30	Upper ball bearing
31	Motor shaft with rotor
33	Lower ball bearing
34	Radial shaft ring
35	Motor housing
37	90° discharge elbow
38	Mechanical seal-hard metal
39	Impeller
40	Hexagonal head nut
41	Suction plate
42	Cylinder screw

Onderdelenlijst TP28VW(A)

Pos.	Bezeichnung
1	Trekontlasting
2	Houder voor nivauschakelaar
3	Inbusbouten
4	Zeskantmoer voor waaier
5	Kabeltule
6	Kabel
7	Kabeltule
8	Kabeltule
9	Niveauschakelaar
10	Kap
11	Schroef
12	O-Ring
13	Inbusbouten
14	Motohuisdeksel
15	Kabelschoen, geïsoleerd
16	Inbusbouten
17	Klemmbeugel
18	Bedrijfscondensator
19	Kabelstopbril / Kabelinvoering
20	Inbusbouten
21	Kabeldoorvoering
22	O-Ring
23	Sluitschroef
24	Dichtingsring
25	Motorlagerdeksel
26	O-Ring
27	Kogellager-geleidering
28	Verbinder
29	Statorpakket + wikkeling
30	Groefkogellager (boven)
31	Motorras met rotorpakket
33	Groefkogellager (onder)
34	Keerring
35	Motorhuis
37	Aansluitknie
38	Mechanical Seal-Gummibalg Hartmetall
39	Waaier
40	Zeskantmoer voor waaier
41	Zuigplaat
42	Inbusbouten

Liste de pièces détachées TP28VW(A)

Pos.	Bezeichnung
1	Collier
2	Patte de fixation pour sonde
3	Vis filetée
4	Ecrou hexagonal
5	Passe cable
6	Cable gainé caoutchouc
7	Passe cable
8	Passe cable
9	Interrupteur a flotteur
10	Capouchon de protection
11	Vis
12	O-Ring
13	Vis filetée
14	Couvercle palier
15	Cosse de cable isolèe
16	Vis filetée
17	Rondelle d'arret
18	Condensatuer
19	Presse étoupe
20	Vis filetée
21	Bornier de couplage
22	O-Ring
23	Vis de blocage
24	Joint
25	Couvercle palier
26	O-Ring
27	Rondelle de compensation
28	Connecteur
29	Enroulement statorique
30	Roulement
31	Rotor complet
33	Roulement
34	Joint a levres
35	Carcasse moteur
37	Code de refoulement
38	Garniture mecanique-metal dur
39	Roue
40	Ecrou hexagonal
41	Fond d'aspiration
42	Vis filetée

Kontaminationserklärung

Die Instandsetzung der Geräte/Geräteteile wird nur durchgeführt, wenn eine korrekt und vollständig ausgefüllte Kontaminationserklärung vorliegt. Sonst kommt es zu Verzögerungen der Arbeiten.

RÜCKFAX an HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Gerätedaten:

Pumpenbezeichnung: ______________________________

Artikelnummer: ______________________________

Seriennummer: ______________________________

Grund der Einsendung:

____

____

Einsatzbedingte Kontaminierung des Gerätes:

toxisch	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
ätzend	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
mikrobiologisch	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
explosiv	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
radioaktiv	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________
sonstige Schadstoffen	nein □	ja □	welche Stoffe: ____________

Rechtsverbindliche Erklärung:

Hiermit versichern wir, dass die Angaben korrekt und vollständig sind und wir anfällige Folgekosten akzeptieren. Der Versand des kontaminierten Gerätes erfüllt die gesetzlichen Bedingungen.

Firma: ______________________________

Strasse: ______________ PLZ, Ort: ______________

Ansprechpartner: ______________________________

Telefon: ______________ Telefax: ______________

E-mail: ______________________________

______________ ______________

Datum Unterschrift (mit Firmenstempel)

Adresse: Industriestr. 1, D-53819 Neunkirchen-Seelscheid
Telefon: +49 (0) 2247 702-0,
Telefax: +49 (0) 2247 702-44
Email: info@homa-pumpen.de, www.homa-pumpen.de

Declaration of Contamination

The repair if the instruments can only be accomplished if this document is filled out completely and accurately.

ANSWER by FAX: HOMA Pumpenfabrik GmbH:… +49 (0) 2247 702 - 44

Pump data:

Type: ______________________________

Part No: ______________________________

Serial no: ______________________________

Reason for return:

____

____

Contamination of the instruments:

toxic	no □	yes □	which substance: ______________
corrosive	no □	yes □	which substance: ______________
microbiological	no □	yes □	which substance: ______________
explosive	no □	yes □	which substance: ______________
radioactive	no □	yes □	which substance: ______________
other substances	no □	yes □	which substance: ______________

Legally binding declaration:

We hereby certify that the returned parts have been cleaned carefully. To the best of our knowledge, they are free from any residues in dangerous quantities.

Company: ______________________________

Street: ______________ Zip code, City: ______________

Contact person: ______________________________

Phone: ______________ Fax: ______________

e-mail: ______________________________

______________ ______________

Date Company stamp and signature